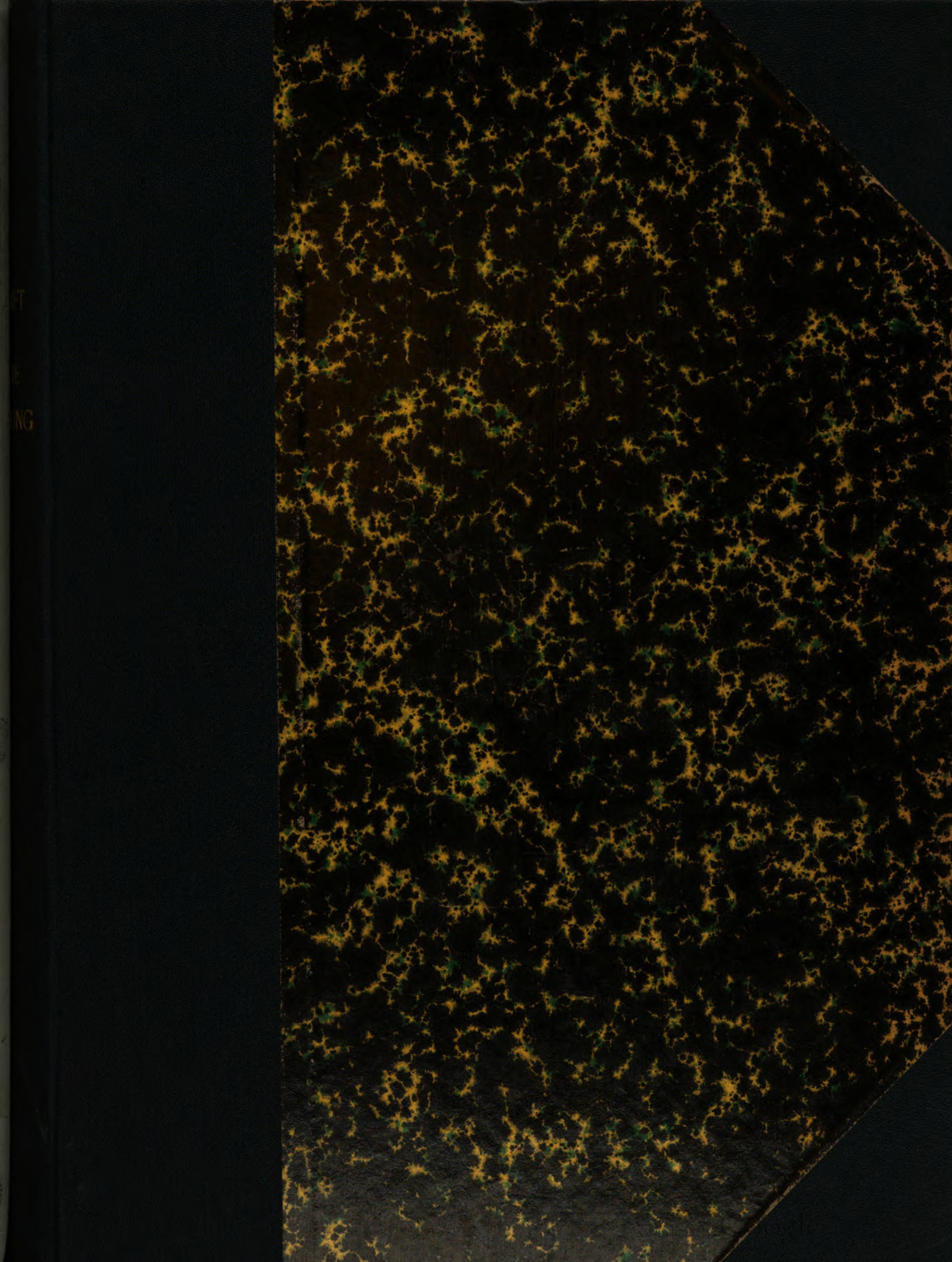



Digitized by Google





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER
KGL. GEHEIMER RAT IN MÜNCHEN

PROF. DR. M. KIRCHNER,
GEHEIMER OBER-MEDIZINALRAT IN BERLIN

PROF. DR. R. v. RENVERS
GEHEIMER MEDIZINALRAT IN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER
IN BERLIN.

MIT 85 ABBILDUNGEN.

FÜNFTER JAHRGANG. 1908.

JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1908.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER
KGL. GEHEIMER RAT IN MÜNCHEN

PROF. DR. M. KIRCHNER,
GEHEIMER OBER-MEDIZINALRAT IN BERLIN

PROF. DR. R. v. RENVERS
GEHEIMER MEDIZINALRAT IN BERLIN

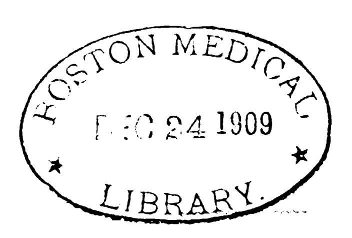
REDIGIERT VON

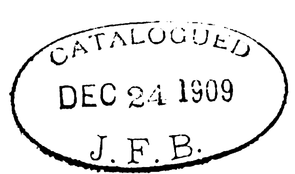
PROF. DR. R. KUTNER
IN BERLIN.

MIT 85 ABBILDUNGEN.

FÜNFTER JAHRGANG. 1908.

JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1908.


BOSTON MEDICAL
DEC 24 1909
LIBRARY.


CATALOGUED
DEC 24 1909
J. F. B.

Inhaltsverzeichnis.

I. Abhandlungen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

(Es finden abwechselnd sämtliche Sondergebiete Berücksichtigung.)

III. Kongresse.

(Wissenschaftliche Sammelberichte.)

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

V. Standesangelegenheiten, Ärztliche Rechtskunde, Soziale Medizin und öffentliches Gesundheitswesen.



VI. Ärztliches Unterrichts- und Fortbildungswesen.

VII. Neue Literatur.

VIII. Tagesgeschichte.

Namenregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

C.

D.

E.

F.

G.

I.

J.

K.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.





Sachregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

A.

B.



C.



D.



E.

F.

G.



I.

J.

K.





L.

M.

P.



Q.

R.



S.

T.



U.

V.

W.

Übersicht nach Einzelgebieten

mit besonderer Berücksichtigung der

diagnostischen und therapeutischen Fortschritte im Jahre 1908.



4. Frauenleiden und Geburtshilfe.

5. Hals- und Nasenleiden.

6. Harnleiden.

7. Hautkrankheiten (einschließlich Syphilis).



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 66, Jerusalemerstr. 53/54.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Mittwoch, den 1. Januar 1908. | Nummer 1.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Über die Entwicklung der allgemeinen und lokalen Anästhesie.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Prof. Dr. **C. Schleich** in Berlin.

Hochansehnliche Versammlung! Nur mit Zögern vermochte ich dem liebenswürdigen Drängen der Veranstalter dieser Vorträge zum Gedächtnis Ernst von Bergmann's, über lokale und zentrale Schmerzstillung mich zu äußern, nachzugeben, aus dem gewiß stichhaltigsten Grunde der Welt: ich bin Partei in dem Kampfe der Meinungen, der gerade über die jüngsten Errungenschaften der deutschen Chirurgie, über die zahllosen neuen Formen, Methoden und Mittel zur Schmerzlosgestaltung unserer Operationen entbrannt ist. In dieser Phase der Entwicklung der Anästhesie wäre es gewiß Ihnen allen willkommener gewesen, wenn sozusagen ein kühl richtender und abwägender Kopf einen Überblick über das Erreichte und noch Erreichbare vor Ihnen entrollt hätte. Aber ich habe doch der Verlockung nicht widerstehen können,

im Angedenken an Ernst von Bergmann, der mit der freilich mächtigen Kraft seiner ganzen Persönlichkeit auch nicht immer den Feuerstrom des Subjektivismus überwand, noch einmal bei so feierlicher Gelegenheit meinen bescheidenen Anteil an den Erfolgen im Kampf gegen den Schmerz zu entwickeln. Ich will das tun mit dem Gefühl der Dankbarkeit für die Ehre, an solcher Stelle sprechen zu dürfen, und mit dem innersten Bestreben trotz meines, wenn ich so sagen darf, weitgehenden Engagements auf diesem Felde, überall mich höchster Selbstkritik und Objektivität zu befleißigen.

Es ist sonderbar, daß im Leben, wie in der Wissenschaft die größten Probleme fest mit den scheinbar einfachsten und alltäglichsten Vorgängen verankert sind. Welch eine Fülle von allerwichtigsten Rätseln und Irrungen enthielt nicht allein das Problem der Sauberkeit in der Medizin und speziell in der Chirurgie, seitdem zum ersten Male ein Semmelweiß kühn und ahnungslos von der Tragweite seines Angriffes ihm auf den Leib rückte! Welch ein Strom von Arbeit, welch eine Flut von segensreichsten Methoden brach aus dem einmal angeschlagenen Felsen, der die Wahrheit so lange fest verschloß! Nicht nur Antisepsis, Asepsis, Atoxis quoll hervor, die gesamte Bakteriologie und mit ihr die Hygiene tauchte leuchtend aus dem Strudel verborgener Geheimnisse! All diese Erfolge, diese hohen Errungenschaften der Medizin, die wahrlich an Größe den technischen Triumphen unserer klassischen Zeit nicht nachstehen, sind die einfachen Konsequenzen der Auflösung des Problems der landläufigen Sauberkeit in ihre ungeahnt komplizierten und verworrenen, wissenschaftlichen Bedingungen. Etwas Ähnliches ist es auch um das Problem des jeder Kreatur gewohnten, niemand ersparten, allen drohenden körperlichen Schmerzes. Was ist der Schmerz? In dieser einfachen Frage liegt eine Welt von Rätseln und in ihrer Beantwortung eine Welt von Segen verborgen. Genau wie die Antisepsis, wie schließlich jeder naturwissenschaftliche Fortschritt, erst einer richtigen Fragestellung ihren Siegeszug verdankt, so können auch die Triumphe der Anästhesierung erst vollkommen werden, wenn wir in der Lage sind, dies scheinbar so einfache Problem des Schmerzes gewissermaßen in seinen psycho-physischen Mechanismus aufzulösen. Es war bislang eigentlich vielmehr die Sache der Philosophen und Psychologen sich mit dem Schmerzproblem eingehender zu befassen, und erst neuerdings haben Mediziner zu diesem uns Ärzte alle wie das tägliche Brot interessierenden Vorwurf Stellung genommen. Goldscheider's kleines, aber klassisches Werkchen über den Schmerz ging voran, von Frey's, Bloch's, Lohmer's, Lenander's Arbeiten über dasselbe Thema folgten und haben eine Fülle von Einzelbeobachtungen beigetragen, ohne auch nur zu einer einzigen grundlegenden Theorie vom Mechanismus des Schmerzes durchzudringen.

Und doch liegt es auf der Hand, daß nur eine möglichst umfassende Hypothese vom Wesen des Schmerzes so etwas wie einen Wegweiser zur Auffindung der Gesetze zu seiner Bekämpfung liefern könnte. So weit ich sehe, habe ich als Erster es gewagt, eine streng mechanistische, alle Einzelfragen zusammenfassende Theorie vom Wesen des Schmerzes aufzustellen. Es würde den Rahmen dieses der Besprechung der Methoden zur Schmerzbekämpfung gewidmeten Vortrages weit überschreiten, wollte ich Sie damit behelligen, hier meine in verschiedenen Arbeiten niedergelegten theoretischen Erwägungen und Experimente zu wiederholen. Ich kann mich darauf beschränken, in wenigen Strichen die Grundanschauungen zu entwickeln, welche sich mir wenigstens von Anfang an als von großem heuristischen Wert für bestimmte Methoden der Schmerzbekämpfung und für ihre Indikationen erwiesen haben. Sie wissen alle, daß die Grundfrage nach dem Wesen des Schmerzes sich um zwei prinzipielle Vorfragen dreht: Ist der Schmerz ein Unlustgefühl der Seele, das ihr auf eigens für spezifische Erregungen der Nervensubstanz eingeborenen Bahnen zugeführt wird, oder ist dieses Allgemeingefühl mit dem Charakter der Bedrohung nur eine Steigerung oder abnorme Erregung der Tastempfindung überhaupt? Gibt es spezifische Schmerznerven, die eigens für die Disharmonien im körperlichen, lebendigen Organismus mit der Geburt einverleibt sind, oder werden alle sensible Nerven, also die Ausbreitungen des cerebrospinalen Gesamtplexus, in exzentrischer Weise gereizt, zu Gleitbahnen besonders vernehmlicher Gehirnmeldungen? Ist der Schmerz nur eine quantitative Steigerung der Sensibilität, oder ist er eine psychisch-nervöse Qualität eigener Art? Meine Ansicht geht dahin, daß wir auch nicht den Schatten eines Beweises besitzen, der uns zu einer unendlich pessimistischen Weltanschauung von der vorbedachten Bestimmung der lebenden Wesen zum Leide, zum Schmerze zwingen könnte! Wenn Schmerz auf eigenen, ihm vorgeschaffenen Bahnen verliefe, auf einer spezifischen Sinnesenergie der Unlust beruhte, so müßte es doch wohl konsequenterweise so etwas wie ein Schmerzzentrum geben, denn alle spezifische Sinnesenergien haben ihre zentrale Lokalisation. Für eine solche Lokalisation des Schmerzgefühls, wie etwa des Gesichtes oder des Geruches, spricht aber keine der experimentellen und zahllosen klinisch-operativen Beobachtungen. Folgen wir dem Entwicklungsgedanken Darwin's, so muß alles Lebendige sich aus einer Anpassung an die Bedingungen des Organischen entwickelt haben, und so könnten allerdings aus Anpassung und Vererbung, wie bei allen Sinnesenergien, schließlich aus den einfachsten Tast- und Reflexvorgängen gewisse Nervenbahnen sich als besonders zur Fortleitung disharmonischer Erregungen herausgebildet haben: als eine erworbene und gewohnheitsmäßig abgesonderte Bahn der ursprünglich nur epidermoidalen Kontakt-

empfindungen. Dafür spricht meines Erachtens am deutlichsten die von mir zuerst beobachtete, später von Lenander, Bloch und Braun bestätigte Tatsache, daß alle dem visceralen System angehörigen Nervenbahnen, inklusive des sympathischen Geflechtes, dieses Zwischengehirns zwischen Peripherie und Zentrum, ohne primäre Schmerzkontaktleitung sind. Erst wenn man längere Zeit an Darm-, Magenwand, Pleura pulmonalis oder Uterushülle arbeitet, werden die gewissermaßen verblüfften, noch niemals mit Außenweltkontakten behelligten Ganglien und Nervenfäden gleichsam hellhörig für die abnormen Läsionen und leiten so vorbereitet dann den Schmerz. Spricht nicht auch die Akkumulierung visceraler Schmerzen, sog. Unterschwellenreize mit ihren dann plötzlich einsetzenden Kolikausbrüchen deutlich für die Möglichkeit eines Einlernens des Schmerzgefühls auf Nervenbahnen, die im Plane der Natur ursprünglich ganz andere dynamische Bestimmungen gehabt haben? Was wir so bei anästhetischen Operationen, z. B. am visceralen Bauchfell, gewissermaßen unter unseren Händen wachsen sehen, die Entstehung von Schmerznerven auf primär insensiblem Gebiet, das ist auch der entwicklungsgeschichtliche Weg für die Körperaußenfläche gewesen; die Tastnerven haben es im Laufe der Jahrtausende gelernt, Einbrüche der Außenweltkräfte als eine Warnung von bevorstehender Gefahr plötzlich, schneidend, schnell aufleuchtend wie Sternschnuppen am Rand der Atmosphäre der Seele zuzurufen: hier geht das Bedrohliche, das Vernichtende um! Darum ist der Schmerz ein Warner, ein Mahner, ein Rufer zur Abwehr, zum Kampf, zur Entfaltung aller Maßnahmen zum Widerstand und zur Selbsterhaltung. Wie aber kommt es, daß bei solchen Zentralmeldungen der Kontakt, der sonst nur eben als Tast-, Wärme-, Lokalisations-, Muskelgefühl übermittelt wird, mit einem Male den Charakter einer brennenden Flammenflut über das Gehirn streifend, annimmt? Wie kommt es, daß auf den gewohnten Bahnen spezifischer Übermittlungen von Orientierungsgefühlen plötzlich eine solche eigentümlich exzentrische, orkanartige Erregung dahinbraust? Das ist nur möglich, wenn man annimmt, daß zu der Übermittlung des Schmerzes ein Defekt der nervösen Leitungen, eine Störung zwischen Strom und Isolation gehört. Hier setzt meine Theorie von der Hemmungs- und Isolationsfunktion des Neurilemms und der Neuroglia ein, die in dem Satze wurzelt: der Schmerz ist die Wirkung eines elektroiden Kurzschlusses der sensiblen Nervenbahnen. Alle Nerven sind eingebettet in eine sie gegenseitig isolierende Bindegewebsschicht; das Neurilemm spielt dieselbe Rolle, wie der grüne Seidenüberzug, der die Kupferdrähte an elektrischen Leitungen umgibt. Wird das Neurilemm gewaltsam von außen gesprengt oder pathologisch von innen gelockert, erweicht, zerfasert, so gibt es einen seitlichen Kurzschluß, eine Flammengarbe gleichsam, in der sich alle kreisenden, rollenden Nervenströme entladen, und dieser Kurzschluß ist es, der wie ein Allarmsignal vom Defekt der Peripherie als Gruppenmeldungen zum Gehirn geführt wird, mit dem Unlustgefühl der Unmöglichkeit der schnellen Orientierung auf die ungewohnte Massenmeldung hin; dieses Verwirrungsgefühl mit dem Charakter der Bedrohung und Vernichtung, das die Einzelherde der Wahrnehmung chaotisch und arythmisch durcheinander wirbelt, nennen wir konventionell den Schmerz. Seine Ursache aber ist eine organische oder dynamische Läsion der seitlichen Hemmungen der Nervenstränge. Wir müssen annehmen, daß der normale Gewebssaft hemmenden, isolierenden, Bahnungen begünstigenden Einfluß hat und daß pathologische und künstliche Veränderungen des die Neurilemme umspülenden und durchtränkenden Gewebssaftes ebenso zu seitlichen Funkenkontakten Veranlassung geben können, wie Fremdkörper, Kristalle und Lebewesen, welche direkt die seitliche Isolation der Nervenfäden schädigen.

Hier ist der Punkt, wo meine diesbezüglichen deduktiven Anschauungen zu einer fruchtbaren Fragestellung gelangten. War diese Anschauung von der Isolation der Nerven gegeneinander, als einer physiologischen Funktion des Bindegewebes richtig, so mußte es Mittel und Wege geben, diese Isolation durch Infiltration von Flüssigkeiten willkürlich zu verstärken — oder zu verringern. Was war einfacher, als zu untersuchen, warum es Ödeme der Haut gibt, welche den Schmerz bei Einstichen herabsetzen, und andere, welche ihn erhöhen? Lag es nicht auf der Hand, solche Ödemflüssigkeit auf ihren Kochsalzgehalt zu untersuchen, und somit leicht festzustellen, daß die Anästhesie der ödematösen Haut durch Kochsalzgehalt unterhalb des physiologischen Wertes, ihre Hyperästhesie durch höheren prozentualen Natriumchloridgehalt bedingt war? Was hier die Beobachtung ergab, bestätigte sofort das Selbstexperiment! Quaddeln mit 0,2 Proz. Kochsalzlösung in der eigenen Haut gebildet, waren anästhetisch, solche mit 1 und 2 Proz. schmerzten, physiologische Lösungen gaben keine Störungen des Gefühls.

Von hier bis zu der Bestimmung, wo die untere Grenze der Wirkung des damals noch alleinseligmachenden Kokains liege, war nur ein Schritt; das Ergebnis überraschend: in 0,2 Proz. Kochsalzlösung war Kokain noch in einer Verdünnung von 1 auf 10000 ein vollkommenes lokales Anästhetikum.

Jedoch, ich will dem Gang meiner Besprechung aller uns zur Verfügung stehenden Methoden nicht mit meinen eigenen bescheidenen Auffindungen vorgreifen. Ich werde noch Gelegenheit haben, auf die Bedeutung dieser Theorie von der Hemmungsverstärkung unserer anästhesierenden Flüssigkeiten zurückzukommen. Ich wollte nur den Gesichtswinkel umzeichnen, von dem aus ich

für mein Teil alle Methoden der operativen Schmerzlosigkeit, die lokalen und die allgemeinen, zu beleuchten gedenke. Denn, ebensogut wie auf die Peripherie der Nervenausbreitungen mußten diese Anschauungen vom Widerspiel zwischen elektrisch durchströmter Nervenzelle und isoliertem Hemmungsgewebe auch auf Gehirn und Rückenmark angewendet werden, nur daß hier die Rolle des Neurilemms die den Strom ein- und ausschaltende Neuroglia übernehmen mußte. Was an der Peripherie durch künstliche Infiltration möglich war, war untunlich am geschützten Zentralapparat des Gehirns. Aber die Narkose ist für mich ein Modus der Hemmungsausschaltung im Gehirn und Rückenmark genau so wie die Infiltration im Gewebe, nur, daß im Falle der allgemeinen Anästhesie der die Isolierung der Gefühlsganglien vollziehende Stoff auf dem Wege der Herzpumpe mit dem Blutsafte infiltriert wird. Auch die Narkose beruht auf einer Hemmungsverstärkung und einer Kontaktaufhebung der Ganglien.

Wunderbar setzte hier das geniale Selbstexperiment August Bier's den fehlenden Zwischenstock zwischen Fundament und Krone des Gebäudes der Anästhesie ein. Die Rückenmarksanästhesie ist der Vermittler zwischen lokaler und zentraler Empfindungshemmung, sie ist eine Teilnarkose, wie sie eine Teil-Lokalanästhesie und zwar eine Leitungshemmung ist.

Und so haben wir denn etwa drei prinzipielle Möglichkeiten, den operativen Schmerz zu hemmen: die zentrale, die lokale und die intermediäre, medulläre Anästhesie.

Es ist unendlich schwer a priori zwingende Gesichtspunkte aufzustellen, welche erlaubten, auf prinzipiellem Wege die Indikationsgebiete abzugrenzen, welche jedem einzelnen dieser drei Anästhesierungsmöglichkeiten ihr bestimmtes, scharf umschriebenes Feld zuerteilen.

Natürlich ist der schließlich einzige Gesichtspunkt, die Garantie des größten Nutzens und der geringsten Gefährdung für den Leidenden zugleich auch der allgemeinste. Bei genauem Betrachten ist dieser allgemeine Maßstab aber durchaus nicht ausreichend, um uns in jedem Falle einer bevorstehenden Operation eine Entschließung für eine der drei Möglichkeiten, universelle, lokale oder lumbale Analgesie an die Hand zu geben. Kompliziert doch schon die unumgehbare Erwägung von der größeren oder geringeren Annehmlichkeit des einen oder des anderen Verfahrens die Frage sehr erheblich wegen des wechselnden und variierenden Faktors des Naturells und der Individualität des zu Operierenden. Die tapfere Seele wird unbedenklich die lokale Form der garantierten Schmerzlosigkeit mit Erhaltung des Bewußtsein vorziehen, einer schwachen, ängstlichen, nervösen Natur erweisen wir vom Standpunkte der größeren Annehmlichkeit gewiß einen Dienst, wenn wir sie während des Eingriffes behandeln, als wenn, wie Dieffenbach einmal sagte, „sie eigentlich gar nicht dabei wäre". Diese Konzession gewissermaßen an das Naturell des zu Operierenden fällt aber in nichts zusammen vor dem Gesichtspunkte der größeren oder geringeren Gefährlichkeit des einen oder des anderen Verfahrens. Es ist schlimm, daß diese geringere oder größere Gefährlichkeit aller unserer Maßnahmen (übrigens nicht nur der zur Schmerzlosigkeit) niemals in Zahlen ausdrückbar ist, sobald es sich um einen gegebenen Fall handelt, sondern, daß der Patient ganz und gar auf die künstlerische Fähigkeit seines Operateurs angewiesen ist, die allgemeinen wissenschaftlichen Erfahrungen für ihn im Spezialfall richtig anzuwenden. Auf dieser Akkommodation allgemeiner biologischer Gesetzmäßigkeiten an den Einzelfall beruht ja das ganze ärztliche Talent. Es sind also in allen unseren Berechnungen in der Zuspitzung der Frage nach der erforderlichen Methode im gegebenen Falle zwei inkommensurable Größen: die Taxierung der Persönlichkeit des zu Operierenden und die Fähigkeit des Operierenden, richtig zu taxieren. Bei dieser Sachlage ist es natürlich schlechterdings unmöglich, etwa die einzelnen typischen Eingriffe herzuzählen, um sie mit einem kurzen Vermerk Narkose, Spinalanalgesie, Infiltrationsanästhesie nach einem Schema zu versehen, sondern es müssen andere allgemeine Gesichtspunkte aufgestellt werden, um uns die Wahl der Methode zu erleichtern.

Bezüglich der Gefährdung eines Patienten durch eine Narkose wird natürlich die Wahl des Narkotikums wesentlich bestimmt werden durch die Statistik. Aber, m. H., die Statistik gibt nur Wahrscheinlichkeiten, berechnet aus dem schon geschehenen Ablauf gewisser Erscheinungssummen auf das voraussichtlich Geschehende. Es ist richtig, wenn im Verlauf von 10 Jahren an Äthernarkose 1 Mensch unter 10000 Fällen geblieben ist, so werden in den nächsten Jahren nicht 100 Äthertode auf 10000 Narkosen sich ereignen, aber die Statistik enthebt uns nicht der Sorge, an die Möglichkeit zu denken, daß der nächste Operierte dieser unglückliche Eine von den folgenden Neuntausendneunhundertundneunundneunzig sein wird. Wir können also den Begriff der Narkosengefahr nicht zahlenmäßig auflösen, sondern unser Handeln wird von dem Bewußtsein getragen sein müssen, daß die Narkose niemals ungefährlich ist, daß es physiologisch undenkbar ist, eine absolut gefahrlose Narkose zu ersinnen; und zweitens, daß zwischen den einzelnen Narkoseformen erwiesene Unterschiede bestehen in bezug auf ihre Bedrohung des Lebens; und drittens müssen wir erwägen, um wieviel der Narkose gegenüber Rückenmarksanästhesie und Lokalanästhesie ganz im allgemeinen ihre Gefahren durch ihre Umgehung herabzusetzen imstande sind.

Eine andere, parallellaufende Betrachtungsweise ist die der größeren oder geringeren Verallgemeinerungsmöglichkeit eines anästhetischen Verfahrens. Ich will hier von vornherein erklären,

daß für mich der praktische Arzt die letzte und einzige Instanz ist, vor der allein die Verwendbarkeit aller unserer wissenschaftlichen Methoden geprüft werden kann. Nach wie vor ist der praktische Arzt in Land und Stadt der eigentliche Richter über Tod und Leben unserer Methoden. Gewiß, einesteils wegen seines numerischen Übergewichtes und seiner meist allgemeinen Übersicht über die Gesamterfordernisse des ärztlichen Berufes, vor allem aber deshalb, weil nur ein von allen Ärzten übbares und verwendbares Verfahren wirklich Chance hat, der ganzen Bevölkerung, der ganzen Menschheit zunutze zu kommen. Die klinischen Erfordernisse, die Bedingungen der Arbeit in großen Kliniken oder Krankenhäusern sind nicht die der praktischen Ärzte, die zusammengenommen doch eine unendlich größere Zahl von Klienten zu versehen haben als die Summe aller Krankenhausdirektoren. Klinik und Akademien haben naturgemäß die Tendenz, ihr Material, ihre Methoden, ihre Autoritäten zu spezialisieren und monopolisieren, schon wegen der ihnen obliegenden wissenschaftlichen Vorwärtsbewegung, der Arzt aber kann nur Methoden und Technizismen brauchen von ganz allgemeinen und leicht propagierbarem Werte.

Die erfahrungsgemäß größere oder geringere Gefahr einer Methode einerseits und zweitens ihre Verwendbarkeit im größten Maßstabe, an der größten Zahl leidender Mitmenschen, ihre Brauchbarkeit nicht in der Hand des Spezialisten und Klinikers allein, sondern erst recht in der Hand des einfachen Medicus practicus —, das sind die Maßstäbe für den dauernden Wert nicht nur der Methoden der Schmerzlosigkeit sondern schließlich aller unserer generellen, allgemein-chirurgischen Maßnahmen. Von diesen beiden sicheren Warten aus können wir entscheiden, was an der geleisteten Produktion, an neuen Erfindungen einen Wertzuwachs im Arsenal unseres Könnens bedeutet und was, zwar biologisch manchmal von ungeheurem Interesse, keinen Eingang in die Praxis finden kann und darf.

Lassen wir daraufhin zunächst die in Frage kommenden Neuerungen der Narkosehandhabung Revue passieren, so müssen wir vor allem von dieser Betrachtung diejenigen Methoden ausschließen, welche statistisch die Zahl der Narkosetodesfälle erhöht haben gegenüber dem Äther oder dem Chloroform, statt sie herabzudrücken, und wir müssen diejenigen Methoden abweisen, deren Umständlichkeit und Apparaterfordernis so hoch ist, daß eine Popularisierung aus vielen, auch aus pekuniären Gründen nicht statthaft ist. So ist gewiß zuzugeben, daß die Skopolamin-Morphium-Chloroformnarkose wissenschaftlich außerordentliches Interesse erregt, indem sie den alten Gedanken der Kombination der verschiedensten Mittel zur Analgesierung zwecks Herabsetzung der Dosis des einzelnen Komponenten neu variiert. Leider erweist sich aber heute noch das Verfahren als gefährlicher als andere weniger interessante Methoden und scheidet darum vorläufig von einer Bewertung zu allgemeinem Nutzen aus. Ebenso vermochte die reine Äthylchloridnarkose nach einigen üblen Erfahrungen nicht die Konkurrenz mit Äther und Chloroform allein aufzunehmen. Längere Zeit erschien die Chloroform-Sauerstoffnarkose in den Apparaten von Braun, Draeger, Roth einen großen Fortschritt zu bedeuten, bis die auch bei diesem Verfahren trotz aller Vorsicht vorgekommenen Todesfälle den Glauben an ihre absolute Ungefährlichkeit schwer erschütterten. Aber diese, gewiß genaue Dosierungen gestattenden Verfahren haben vor allem einen großen Apparat, manchmal wahre Lokomotiven im Nebenzimmer nötig, so daß der praktische Arzt eines förmlichen Maschinenhauses bedürfte, falls er damit arbeiten wollte. Und dann gehen meiner Ansicht nach alle diese am Chloroform festhaltenden Methoden von dem nicht richtigen Gesichtspunkte aus, als läge der Fehler des tragischen Ausgangs auf seiten irgend eines Chemismus, irgend eines schädlichen Agens im Narkotikum selbst, während in der Tat die üblen Ausgänge der Narkose meiner Ansicht nach sämtlich bedingt sind durch eine fehlerhafte, uns vorher unbemerkbare, dynamische Reflexanomalie der zentralen Leitungen zu absolut lebenswichtigen Herden. Dabei sehe ich natürlich ab von den Fällen, wo der Narkosetod die Folge offenbarer technischer Fehler oder besonderer Unglücksfälle im Ablauf der Narkose gewesen ist, wie z. B. Aspiration von Erbrochenem, Blut, Schleim, eines extrahierten und angesaugten Zahnes, das Einlaufen von Spülwasser aus dem Ohrinnern in die Trachea durch die weite Tuba Eustachii, die Ansaugung der mazerierten Trachealwand bei Kropf usw. Ich meine den plötzlichen, überraschenden, manchmal im Anfang. manchmal am Ende oder in der Mitte einer Narkose einsetzenden Tod durch Synkope, der durch nichts erklärt werden kann als durch ein plötzliches Tiefergreifen des Narkotikums aus den Sphären der kortikalen Rinde in die automatischen Ganglien der Medulla.

Es ist, als wenn ein physiologisch vorhandener Hemmungsmechanismus, der normalerweise die lebenswichtigen Zentren vor der Einwirkung des Narkotikums sorglich einbettet und sonst erst bei extremsten Dosen durchbrochen werden kann, plötzlich während des Ablaufes der Narkose wie ein Vorhang fortgezogen wird oder da, wo der Tod nach den ersten Zügen eintritt, überhaupt nie vorhanden gewesen ist. Dieser plötzliche Tod in Synkope ist es, der eigentlich die ganze Gefahr bei der Narkose ausmacht: denn alle anderen Todesarten in Narkose sind vermeidbar oder sollten es werden. Die Technik kann so beherrscht und vervollkommnet werden, die Tropfmethoden Witzel's sichern so absolut vor einer chemischen Überdosierung und vor einer extremen Intoxikation, daß bei einer guten Ausbildung eines Narkotiseurs während der Narkose eigentlich nur dieser Tod aus anormaler Leitung in Frage kommt.

Gerade diese Unmöglichkeit, einem anscheinend ganz gesunden Individuum seinen anormalen Anschluß der Medulla an Reize, die sonst im Großhirn stecken bleiben, vorher anzusehen, ist es, die im Prinzip keiner Narkosenform den Nimbus absoluter Ungefährlichkeit geben kann. An sie müßte jeder denken, wenn er sich wie mit einem persönlichen Verdienst rühmt, daß ihm bei soundsoviel Tausenden Narkosen noch niemals etwas passiert sei. Da die Ursache dieses Synkopetodes eine organische und nicht eine technisch-toxische ist, so kann niemanden, der ihn herbeiführt, eine Schuld treffen. Das sind diejenigen Fälle, bei denen ein Schreck, ein Shok, eine Läsion, die Angst vor der Operation an sich durch gleichsam abnormes Bloßliegen der lebenswichtigsten Zentren, durch ihre Hüllenlosigkeit und mangelnde Hemmungsdecke auch ohne Narkose gelegentlich einmal den Tod bedingen könnte und schon bedingt hat.

Freilich ist es ja nicht der Synkopetod allein, der die Gefahren der Narkose ausmacht, selbst wenn wir die technischen Fehler der Narkose einmal ganz auszuschalten vermöchten, die vorläufig immer noch das Risiko bei einer Narkose für den Patienten erhöhen. Es bleibt noch das ganze Heer der Spättode und Nachkrankheiten, die die Narkose von Jahr zu Jahr mehr belastet haben. Vitia cordis, Gastritiden, Hepatitiden, Nephritiden, Paresen, Psychosen, Apoplexien, Amaurosen usw. schwerster und leichterer Art, sind alle schon als mögliche Folgeerscheinungen nachgewiesen worden und erscheinen dem einzelnen nur deshalb nicht so schrecklich, weil eine außerordentlich große Beobachtungsreihe dazu gehörte, von allen diesen Komplikationen auch nur wenige öfter erlebt zu haben. Ich bin überzeugt, könnte Jemand aus eigener Erfahrung über 200000 Narkosen referieren, er würde in der Narkose eine eminent gefährlichere Prozedur erblicken müssen, als jemand, der das Glück gehabt hat, bei etwa 20000 Narkosen nichts Unheilvolles gesehen zu haben. Bei einer Spielbreite von 1 Todesfall auf etwa 4000 Narkosen kann sich das persönliche Erfahrungsmoment eben sehr verschieden gestalten, der eine ist begeistert von einer Methode, die ihm in 20000 Fällen keinen Mißerfolg gab, während ein anderer dieselbe scharf verurteilt, weil er in 500 Fällen zwei tödliche Ausgänge sah. In dieser Hinsicht können wir uns nur einigen, wenn wir uns streng an das auch von anderen erlebte halten und es mit in Rechnung ziehen, nicht so sehr für die Wahl des Narkotikums allein, als auch vielmehr für die Wahl der Form der Anästhesie überhaupt. Bei dieser Sachlage ist es leicht einzusehen, warum der Streit um Äther und Chloroform, um Mischnarkosen, um Rauschnarkose, Tropfmethode, asphyktische oder Halbnarkose zu einer den horchenden praktischen Arzt völlig verwirrenden Ausdehnung gediehen ist. Reaktion bis zum alten Schlendrian gehen hier durcheinander mit ultraradikaler Verurteilung des Chloroforms in Bausch und Bogen. Ich meine, so viel ist gewiß: Das reine Chloroform, als einziges und prinzipielles Narkotikum ist in den Hintergrund gedrängt von den verschiedensten Kombinationen mit Äther, mit Sauerstoff, mit Morphium. Es besitzt laut aller Statistik den bei weitem höchsten Prozentsatz an Todesfällen und ist also unbedingt rein und ohne Zusatz das toxischste Präparat zur Narkose, das wir besitzen.

Es wäre Zeit, wenn hier der praktische Arzt, in dessen Händen immer noch die bequeme Esmarch'sche Maske und die kleine braune Chloroformflasche die Hauptrolle spielt, einen Schritt nach vorwärts machte. Es ist längst evident, daß die immer sorgfältiger gestaltete chemische Reingewinnung des Chloroforms die Gefahren seiner Verwendung nicht herabgedrückt hat, und daß, vielleicht abgesehen von seiner für den Praktiker nicht zugänglichen Verwendung von Sauerstoff-Chloroformmischungen, den ätherischen Gemengen von Jahr zu Jahr höhere Aufmerksamkeit zugewandt ist. Die unzähligen Einzelbeobachtungen und Vergleichsbetrachtungen zwischen Äther- und Chloroformwirkung haben es immer augenscheinlicher gestaltet, daß eine Art Antagonismus zwischen Äther und Chloroform besteht. Wirkt das eine schädlicher aufs Herz und weniger angreifend für die Lungen, so hat der Äther wieder mehr Respirationläsionen und dafür Herzdruck steigernde Eigenschaften. Speichert sich das Chloroform gern zu Akkumulationswirkungen an, so ist der Äther im Gegenteil flüchtiger und affiziert weniger die parenchymatösen Drüsen. Der Äther macht einen Speichelfluß, das Chloroform nie, die Exzitation beim Chloroform ist die Regel, der Äther hat ein hypnotisches Vorstadium, den Sudeck'schen Ätherrausch, der schon zu einer Zeit kleine Eingriffe gestattet, wo der Chloroformierte noch mit allen Vieren um sich schlägt. Der Äther hat im Beginn der Narkose Neigung, Kohlensäure aufzuspeichern und Cyanose zu veranlassen, das Chloroform macht Kongestionen aktiver Art vor Eintritt der Betäubung. Das Chloroform erregt bedenklichen Nachschlaf oft stundenlang, beim Äther fehlt dieser, dafür führt er zu Verwirrungen der Psyche, die wieder beim Chloroform fehlen. — Genug eine ganze Reihe antagonistischer Beziehungen bestehen zwischen diesen beiden Elite-Narcoticis. Es lag nahe, schon allein aus diesem Grunde, sie zu mischen, sie nacheinander oder nebeneinander so zu applizieren, und es will mir scheinen, als neige sich die Wagschale zugunsten der Äther-Chloroformmischungen, womit vielleicht noch die Bromäthyl-Chloroformmischungen konkurrieren könnten, wenn nicht dem Bromäthyl von seiner singulären Anwendung so viele statistische Todesfälle aus der Werkstatt der Zahnärzte anhingen. Aber noch aus einem anderen Grunde als aus dem der antagonistischen Ergänzung von Äther und Chloroform glaube ich, daß solchen Kombinationen die Zukunft gehört. Hatte sich er-

geben, daß auch größte chemische Reinheit das Gespenst des Todes weder beim Äther noch beim Chloroform zu verscheuchen vermochte, so war es eine andere mehr physikalische Möglichkeit, die ich in Erwägung zog. Meiner Ansicht nach spielte erkennbar aus Experiment und Erfahrung der Siedepunkt des Narkotikums in bezug auf die Temperatur des Körperinnern eine bedeutsame, vielleicht ausschlaggebende Rolle. Das toxische Moment einmal beiseite gelassen, kann es nicht gleichgültig sein, in welchem Verdunstungsmodus die Gase an die Lungen und das Blut geraten, und ich bin heute mehr als je der Meinung, daß eine vollkommene Anpassung des Siedepunktes einer narkotischen Mischung an die Temperatur des zu Narkotisierenden die unerläßliche Bedingung einer rationellen, physikalisch einwandfreien Einverleibung eines Narkotikums in Dampfform ist. Liegt es nicht auf der Hand, das bei dem Kontrast des Chloroforms mit 65° und dem des Äthers mit 34,5° Siedepunkt bei 38 Grad Innenwärme der Lungen zu physiologischen Konflikten führen muß, aus denen sich lückenlos die fehlerhafte Wirkung beider für sich erklären läßt? Das Chloroform, einmal aspiriert, kann den Körper bei Rückkehr des Blutes in die Lunge nur entsprechend seiner geringen Verdunstung bei 38° verlassen, denn es ist erst bei 65° in labiler Dampfform, bei 38° verdunstet relativ zu wenig, um eine ständige Aufspeicherung zu verhüten. Nieren und Leber, Haut und Darm müssen mit heran zu seiner Eliminierung. Anders beim Äther, er befindet sich bei der Inhalationsluft von 38° schon in einer Hochspannung und in Dampfform, verläßt ebenso stürmisch die Lungenkapillaren und wird schnell ausgedampft, freilich nicht ohne durch seine Dampftension die Alveolarwände zu reizen und damit zu Aspirationsinfektionen der Lungen zu disponieren. Nichts steht bei dieser Sachlage dem Gedanken im Wege, durch Vereinigung beider den Siedepunkt des Gemisches unter Beihilfe des bei 15° siedenden Äthylchlorids so herabzudrücken, daß das Optimum der Inhalation und Exhalation von Dämpfen bei 38°, die Übereinstimmung von Siedepunkt des Gemisches und Lungentemperatur herbeigeführt wird. Trotz aller rein theoretischer Einwände stimme ich William Meyer in New-York bei, der diese Idee den erlösenden Gedanken in der Narkosenfrage genannt hat, und kann mit voller Überzeugung versichern, daß ich an diesem nun seit 17 Jahren bei Narkosen ausschließlich verwendeten Siedegemisch stehen bleiben werde, weil ich vor allem auch der Meinung bin, daß bei ihm eine Synkope ausgeschlossen ist, da sie sich einem aufmerksamen Beobachter durch plötzliche Pupillenanomalie vor ihrem Eintritt kundgibt. Wo dies Ereignis, die plötzliche Erweiterung oder plötzliche Verengerung der Pupille ad maximum, bei diesem Gemisch auftritt, ist äußerste Gefahr im Verzuge: mit einigen tiefen künstlichen Atmungsbewegungen kann das Narkotikum mechanisch noch ausgedämpft werden. Unter keinen Umständen würde ich in solchem Falle die Narkose fortzusetzen erlauben. Ich zähle über 17000 Narkosen mit diesem meinem Siedegemisch und habe nur von einem einzigen Todesfalle gehört in Amerika, über den mir ein Berichterstatter schrieb, daß im Anfang die von mir geschilderte Situation der plötzlichen Pupillenerweiterung bei guter Atmung und Herzbewegung eintrat, er aber leider entgegen meiner ausdrücklichen Warnung weiter narkotisiert habe.

Auch hier ist es natürlich nicht möglich, dies Prinzip ohne Eingehen auf individuelle Abänderungen der Situation korrekt durchzuführen, und wenn Winckel das Gemisch tadelt, weil es schlecht gewirkt habe nach einer stundenlangen Laparotomie, so hat er vergessen, daß ich ausdrücklich gelehrt habe, der absinkenden Körpertemperatur mit dem Herabsetzen des Siedepunktes nachzugehen. Die Tatsache, daß bei stundenlanger Laparotomie die Körpertemperatur um mehrere Grade sinkt, bringt es eben zu Wege, daß in solchem Falle schließlich reiner Äther nach meiner Theorie das ideale Narkotikum dargestellt hätte, nicht aber ein Siedegemisch von 38°, bei einer Körpertemperatur von etwa 34—35°. Ebenso muß bei Fiebernden durch Chloroformzusatz der Siedepunkt um mehrere Grade erhöht werden. Die Narkosen werden mit einer einfachen amerikanischen oder Sudek'schen Maske (die überhaupt beste Narkosenmaske, welche wir besitzen) ausgeführt, und die ganze Kontrolle besteht in einer Beobachtung des Pupillenspiels und der Gesichtsfarbe.

Hier ist das Rezept der Siedegemische:[1])

Aethylchlorid	20,0	38°
Chloroform	40,0	
Aether. sulf.	120,0	

für eine Narkose ausreichend.

Ich muß verzichten, hier ausführlich die Symptomatologie der Narkose zu besprechen, und möchte nur betonen, daß alle Fehler, welche ihr neben dem unendlichen Segen anhaften, den sie täglich stiftet, schließlich wurzeln in einer einfachen Tatsache: die Narkose leistet nämlich zu viel, sie leistet mehr, als wir wollen, nämlich den Eingriff schmerzlos zu gestalten. Weder brauchen wir zu einer idealen Narkose die totale Ausschaltung des Bewußtseins, noch ist es nötig, auch alle anderen Körperteile mit dem einen Locus actionis gleichzeitig auszuschalten. Während wir den Ort des Eingriffes eigentlich allein außer seelischen Kontakt zu setzen brauchten, müssen wir auch alle anderen Kontaktausschaltungen mit der Narkose in Kauf nehmen. Daraus allein, aus diesem Zuviel der Narkose, entspringen alle Übelstände.

[1]) Vorrätig gehalten von der „Vertriebsgesellschaft Prof. Dr. C. Schleich'scher Präparate G. m. b. H.", Berlin SW.



Es ist von diesen Gesichtspunkte aus unstreitig die lokale Anästhesie das idealere von beiden Verfahren, weil sie im Prinzip sich begnügt, nur gerade so viel an Schmerzlosigkeit zu leisten, als für den vorliegenden Eingriff unbedingt erforderlich ist. Freilich, um erfolgreich mit der Narkose in Konkurrenz zu treten, ist es nötig, daß während und vor der Operation nichts geschieht, was die Psyche des Leidenden so zu alterieren imstande ist, daß nicht ihre totale Ausschaltung in der Narkose einen Vorzug vor der lokalen Ausschaltung der Schmerzen darstellt. Eine auch nur im geringsten schmerzende Lokalanästhesie ist ein mißglückter Versuch, und Patienten, welche nicht geradezu begeistert sich von der Operation erheben, haben recht, wenn sie „für das nächste Mal" doch eine Narkose verlangen. Die Lokalanästhesie hat nur dann eine Existenzberechtigung neben ihrer bejahrteren Schwester, wenn sie neben der absoluten Ungefährlichkeit auch den Vorzug absoluter psychischer Nichtbehelligung des Leidenden leisten kann. Das erfordert ungleich höhere Ansprüche an den physiologischen Takt der Operateure, aber es kann unter allen Umständen in allen den Fällen, welche sich für eine Lokalanästhesie eignen, dann erfüllt werden, wenn die technischen Bedingungen, unter denen allein eine ideale Lokalanästhesie möglich ist, mit Meisterschaft gehandhabt werden. Ich kann hier nicht die ganze Technik der örtlichen Schmerzausschaltung besprechen, ich will nur einige gemeinsame Grundprinzipien der Technik anführen.

Jede Form von Lokalanästhesie, welche den Ort des Leidens und des Eingriffes direkt und nur ihn ausschaltet, ist heute, abgesehen von ganz minimalen Schnittchen und Punktionen, die unter der Kältewirkung des Äthylchloridstrahles vollkommen schmerzlos auszuführen sind, stets eine Methode der Infiltration. Es handelte sich nur darum, festzustellen, welche von den verschiedenen empfohlenen Alkaloidlösungen die brauchbarste ist. Von meinem Standpunkte aus unbedingt diejenige, welche das Mindestmaß von Gefahr in sich trägt. Je weniger toxische Substanz eine solche Lösung in sich hat und je mehr sie gleichzeitig vollkommene Anästhesie garantiert, desto wirksamer kann ihre Anwendung mit der der Betäubungsmittel in Konkurrenz treten. Es kann billigerweise von keiner Seite bestritten werden, daß nach der Einführung des Kokains durch Koller nichts so die Lokalanästhesie gefördert hat, als mein eben schon erwähnter Nachweis, daß eine Lösung des Kokains in Kochsalz es uns ermöglicht, die Kokaindosis ungeahnt niedriger, als zuvor zu gestalten. Der Sprung war ein enormer: von 1—5 Proz. bis auf $^1/_{10}$ oder 1 pro mille. Man vergegenwärtige sich recht den ungeheueren Vorteil, den diese mögliche Verdünnung für die Technik und Ausdehnung der zu anästhesierenden Gebiete in sich schloß. Eine zehn- bis hundertfach, jetzt sogar bis tausendfach so große Fläche konnte mit der schmerzausschaltenden Lösung bespritzt werden unter gleichzeitiger fast doppelter Steigerung der Maximaldosis; denn es hat sich herausgestellt, daß die Resorption des Giftes um so längere Zeit beansprucht, in je mehr Flüssigkeit es suspendiert und im Gewebe angehäuft wurde. Dazu kam, daß je mehr Flüssigkeit infiltriert wurde, um so mehr auch während des Eingriffes aus der Schnittfläche abfloß, so daß in dieser Entleerung des infiltrierten Materiales eine neue Herabsetzung der Intoxikationsgefahr ermöglicht wurde. Es ist nicht bestreitbar, daß vor Einführung der Infiltrationsanästhesie die Kokainkollapse nicht seltener waren, als die Zufälle in der Narkose, und ich habe in meinen Arbeiten die nicht unerhebliche Zahl von Todesfällen durch Kokain in 1, 2, 3 und 5 proz. Lösung oft genug angeführt. Diese Möglichkeit war mit einem Schlage vorbei. Ich berufe mich auf den Ausspruch eines Meisters, wie v. Miculicz, der öffentlich erklärt hat, daß die Infiltrationsanästhesie eine absolut ungefährliche Methode sei.

Leider ist immer wieder versucht worden, zu höheren Konzentrationen des Kokains zurückzukehren, aus einem mir nicht ganz verständlichen Grunde, der zum großen Teil auf zwei Einwände zurückzuführen ist. Erstens heißt es: die heterotonische Kochsalzlösung von 0,2 Proz. schädige die Gewebe eben durch ihre osmotische Heterotonie, man müsse also nach Braun nur isotonische Lösungen von 0,9 Proz. verwenden; da dann aber die schmerzausschaltende Hemmung der unterphysiologischen Kochsalzlösung fortfällt, so mußte, um gleichwertige Anästhesie zu erzielen, die Kokaindosis wieder erhöht werden. Zweitens wurde behauptet, das von mir geforderte künstliche Ödem erschwere in seiner glasigen Aufquellung der Gewebe die Orientierung im anatomischen Substrat. Beide Einwände sollten vor den ungezählten Tausenden von Operationen auf der ganzen Erde, bei denen nie etwas von einer Schädigung der Gewebe, nie von der Unausführbarkeit einer Operation wegen Verquellung berichtet wurde, endlich verstummen. Ich berufe mich auf die Zeugenschaft von mehreren hundert Ärzten allein, die ich operiert, und auf eine größere Zahl, welche ich unterrichtet habe, ob jemals eine Gewebsschädigung, eine Störung des primären oder sekundären Wundverlaufes bei mir gesehen wurde. Ich beziehe mich auf viele Tausende Fälle. Ich und meine Assistenten können auf das Bestimmteste versichern, es ist nur eine theoretische Möglichkeit, aber keine Tatsache, daß die heterotonische Lösung die Gewebe schädige, es ist nicht richtig, daß irgend eine Operation auch bei geringer Übung die Orientierung im Gewebe nennenswert verändert. Dafür aber hat die Heterotonie der 2 proz. Kochsalzlösung einen eminenten Vorzug vor der isotonischen, daß sie nämlich selbst das Brennen mit dem Thermokauter und dem Glüheisen schmerzlos gestaltet, was eingestandenermaßen mit isotonischen Alkaloidlösungen niemals gelingt. Das liegt daran, daß das Kokain in

Temperaturen von 100° seine Wirksamkeit einbüßt, und die Tatsache, daß man in 0,2 proz. Kochsalzkokainlösungen dennoch schmerzlos brennen kann, beweist allein mit einem Schlage, wie wichtig mein Satz von der 0,2 proz. Kochsalzlösung als physikalischem Träger der Anästhesie ist und wie recht ich habe, als oberstes Prinzip den Satz aufzustellen: man braucht in meinen Lösungen nie mehr Kokain, als genügt, um den Akt der Infiltration schmerzlos zu gestalten.

Immer wieder taucht in der Medizin das chemische Dogma empor, und es wird der Ärztewelt unendlich schwer, sich zu den Vorgängen rein physikalischer Methoden, selbst da wo mit ihnen Gleichwertiges erreicht werden kann, hindurchzuringen. Das sahen wir bei der Desinfektionsfrage, bei welcher mit schwerer Mühe das chemische Prinzip endlich nach Kolle's Ausspruch auf dem letzten Hygienekongreß den Sieg erfochten hat, das sehen wir vielfach in der inneren Medizin, das sehen wir in den Kritiken der konservativen Bier'schen Methode der Wundbehandlung. Das ist auch offenbar in dem Widerstand gegen die rein physikalischen Grundprinzipien meiner Narkosenmischungen und der Infiltrationsanästhesie. Dieser Glaube an die allein seligmachende Chemie ist auch der Grund, warum die Zahl der immer neu auftauchenden synthetischen Anästhetika, Eukain a, b, Novokain, Tropakokain, Stovain, Anästhesin usw. usw. kein Ende nimmt. Und doch hat das Kokain bis jetzt von keinem einzigen seiner Ersatzmittel, — natürlich spreche ich hier nur von der Infiltrationsanästhesie — aus dem Felde geschlagen werden können. Ich scheue mich nicht auszurufen: das Kokain ist für die Infiltration, richtig verwandt, immer noch besser, als alle seine Ersatzmittel, und nur ein einziges, das Alypin, hat sich deshalb bewährt, weil es mit Kokain kombiniert gestattet, die Kokaindosis in meinen Lösungen noch einmal um die Hälfte herabzusetzen. Diese nach meiner Methode der endermatischen Quaddelprüfung gewonnene Tatsache, daß Alypin + Kokain noch jedes in der Hälfte seiner anästhesierenden Valenz in 0,2 proz. Kochsalzlösung wirksam ist, hat mich allein genötigt, meine Lösungen zu modifizieren. Sie lauten jetzt:

I.

Alypin	0,1
Kokain	0,1
Morph.	0,001
Natr. chlor.	0,2
Aq. dest. ad	100,0.

II.

Alypin	0,05
Kokain	0,05
Morph.	0,001
Natr. chlor.	0,2
Aq. dest. ad	100,0.

III.

Alypin	0,005
Kokain	0,005
Morph.	0,001
Natr. chlor.	0,2
Aq. dest. ad	100,0.

Der Vorteil dieser Kombination liegt auf der Hand. Ich kann jetzt ungestört die doppelte Menge Lösung gebrauchen, ja, wenn wir die geringere Giftigkeit des Alypins und die Herabsetzung der Toxizität durch die Verdünnung in Rechnung ziehen, halte ich die Anwendung meiner Lösungen bis zu einem halben Liter und darüber für durchaus erlaubt. Angesichts dieser Tatsachen kann ich den Wert der neuen Anästhetika nicht für hoch anschlagen. Es ist mir unerfindlich, warum man die Lösungen durchaus durch Zusätze neuer toxischer Substanzen, wie beispielsweise das Adrenalins oder Supranenins, wieder giftiger gestalten möchte. Zumal ich versichern kann, daß jede der von anderen mit Suprarenin- oder Adrenalinzusätzen ausgeführten Operationen genau ebenso schmerzlos mit meiner Infiltration von mir ausgeführt worden ist. Selbstverständlich gilt das nur für die Infiltrationsanästhesie. Die einzige Ausnahme bildet die Zahnextraktion, wo in der Tat, aber auch nur für den Unterkiefer, der Adrenalinzusatz einen erheblichen, reinen und schönen Fortschritt darstellt. Freilich haben sich auch hier schon die Fälle von schwer toxischer Neben- und Nachwirkung des Nebennierenpräparates bemerkbar gemacht. Anders liegt die Sache bei der Flächenanästhesie auf Schleimhäuten, bei der das Adrenalin und seine Ersatzpräparate ebenfalls unstreitig einen enormen Fortschritt bedeuten.

Ich muß also im Prinzip alle Methoden als nicht gleichwertig in bezug auf die Gefahrlosigkeit mit meiner Infiltrationsmethode ansprechen, welche die Kokaindosis unnötig um die von mir erforschte Grenze nach oben verschieben.

Auch das Oberst'sche Verfahren der regionären Ausschaltung der Finger- und Zehennerven an der Basis der Phalangen mit gleichzeitiger Absperrung des Blutstromes gewährt, so beliebt es ist, keine bessere Anästhesie, als ich sie mit der direkten Ödemisierung des Fingers erreiche. Es soll aber nicht geleugnet werden, daß seine Technik bequemer und für Anfänger vielleicht praktikabler erscheint. Es gibt aber keine Anästhesie nach Oberst, welche nicht nach meinem Verfahren ebenso sicher, wenn nicht schmerzloser ausgeführt werden könnte.

Die übrigen Methoden der Leitungsanästhesie halte ich direkt für problematisch. Abgesehen davon, daß es mir bei Selbstexperimenten niemals gelungen ist, durch die perineurale und endoneurale Beschreibung z. B. gleichzeitig des Ulnaris, Radius und Medianus, eine nennenswerte Anästhesie im peripheren Gebiet zu erzielen, weil ja leitende Kommunikationen mit den kollateralen

Bahnen z. B. des Musculocutaneus bestehen bleiben, halte ich diese Methode durchaus für den praktischen Arzt für ungeeignet, weil sie Anforderungen an sein anatomisches Wissen stellt, wie sie nur ein spezialistisch ausgebildeter Anatom oder Neurologe besitzen kann.

An dieser Stelle muß ich auch einem oft gehörten Einwand gegen die Infiltration im entzündlichen Gewebe und bei malignen Tumoren begegnen. Es ist oft sogar von autoritativer Seite gesagt worden, die Infiltration sei im entzündlichen Gewebe nicht praktikabel, weil sie erstens Schmerzen verursache und zweitens zu Nebeninfektionen Veranlassung gebe. Ich muß auf das allerentschiedenste dem widersprechen. Viele Hunderte von Furunkeln und Karbunkeln, Panaritien, Phlegmonen, Bubonen und Abszesse aller Art haben wir unter oft begeisterter Dankbarkeit der Patienten schmerzlos operiert, und niemals habe ich Schädigungen oder artefizielle Infektionen gesehen. Hätte dieser aus übertriebener Prophylaxe konstruierte Einwurf auch nur einen Schatten von Berechtigung, so müßte es doch von so vielen Mitbeobachtern einmal bemerkt worden sein, und ich wäre der Letzte, es nicht offen zu bekennen. Sogar bei Diabetikern der schwersten Stadien sahen wir niemals eine Gewebsschädigung nach der Infiltration. Freilich muß bei Ödemisierungen überall sorgfältig der Grundsatz befolgt werden, zunächst die gesunde Umgebung zu ödemisieren z. B. bei einer volaren Phlegmone zuerst vom Dorsum der Hand her und umgekehrt, ehe man der Herd selbst infiltrieren kann, und ebenso muß bei malignen Tumoren sorgfältig auf das Arbeiten im gesunden Gebiet geachtet werden. Alsdann gelingt es aber stets, nicht allzu große Tumoren ganz im Gesunden ohne Stichinfektionen oder Keimverschleppung zu beseitigen. Auch hierfür kann ich eine große Reihe klinischer Beweise jederzeit erbringen.

Überhaupt die Technik! Wenn man sich genau an das grundlegende Prinzip der Infiltration hält, daß das pathologische Gebiet in eine künstliche, ödematöse Beule verwandelt werden muß, die oft faustgroß über die Fläche hervorragt, so muß eben einfach jede Infiltration gelingen. Meist wird aber viel zu wenig von der Flüssigkeit verwandt, und viel zu viel von der chemischen Wirkung, weil zu wenig von der physikalischen Überschwemmung des kranken Gebietes, erwartet Auch muß man sich niemals scheuen, die Lösungen durch Alypinzusatz zu verstärken mit Messerspitzendosen, wenn eine persönliche Überempfindlichkeit bestehen sollte. Wie in jeder Technik gibt es Meister, Stümper und Dilettanten, und nur Akkuratesse und Geduld bilden die Leiter zur Meisterschaft.

Ich wende mich zu dem letzten, verblüffenden und staunenswerten, großen Fortschritt, den die Kunst der Schmerzlosgestaltung eines großen Operationsgebietes durch den Nachfolger unseres Ernst v. Bergmann gemacht hat. Das Resultat eines unendlich kühnen, das eigene Leben für die Wissenschaft und die Leidenden in die Schanze schlagenden Selbstversuches, die Rückenmarksanästhesie, ist heute nach allseitiger Anerkennung der Infiltrationsanästhesie eigentlich ganz im Vordergrunde des Interesses. Die ganze medizinische Welt ist wohl neben Röntgen's Entdeckung von keiner gleich tiefen und nachhaltigen Spannung, wie über die Entwicklung dieser Form der Anästhesie ergriffen gewesen. Es ist ein unvergeßliches Beispiel vorsichtiger und selbstverleugnender Zurückhaltung und Selbstkritik, wenn Bier 1899 den enthusiastischen Lobeshymnen ein kräftiges „Langsam, meine Herren!" zurief und damit mit seltener Erfinderbescheidenheit das vorläufig Problematische seiner bahnbrechenden, wissenschaftlich jedenfalls schon gleich im Anfang hochbedeutsamen Entdeckung zugab. Seitdem aber sind entscheidende Verbesserungen in Technik und Komposition der verwandten Lösungen von Bier, Dönitz und Klapp u. a. mit einer zähen Unermüdlichkeit herausgearbeitet worden, so daß heute auch die anfänglichen Gegner nicht umhin können, wenigstens den enormen, methodischen Fortschritt zuzugeben. Freilich ganz hat das Verfahren das Problematische noch nicht überwunden, aber es ist meine feste Überzeugung, daß diese, wie alles Echte, einfache Methode nicht nur niemals aus unserm Rüstzeug verschwinden kann, sondern daß sie von Jahr zu Jahr mehr in die Praxis der Operateure übergehen wird. Dazu zeigt der neugewonnene Weg auf eine viel zu leuchtende Bahn und ein lockendes Ziel.

Fragen wir nun nach dem eigentlichen Grunde, warum diese Methode nicht gleich spruchreif vor uns hintreten konnte, sondern noch heute nicht geschützt ist vor allerhand, den Fernerstehenden beunruhigenden und verwirrenden Modifikationen, Ergänzungen und technischen Umarbeitungen, so liegt eben das Problematische des Verfahrens meiner Ansicht nach an dem Fehlen des richtigen Anästhetikums für die aufgezeigte Möglichkeit, von dem Zwischenwirbelraum zwischen dem zweiten und dritten Lumbalwirbel her die großen noch zu Stämmen vereinigten Nerven für die unteren Extremitäten und den unteren Rumpfabschnitt in ihrer Rückwärtsleitung zum Mark und Gehirn zu unterbrechen. Den Weg und die Tatsache dieser Hemmbarkeit auf so kühne und unerwartete Weise zeigte Bier auf, aber das eigentlich ideale Mittel zu dieser Methode war damals noch nicht gefunden und ist auch heute noch nicht in unseren Händen. Denn es stellte sich eben sehr bald heraus, daß das Kokain gerade vom Arachnoidealsack her eminent giftig ist, sogar giftiger als direkt von der Blutbahn aus. Woran liegt diese übrigens auch für die Kokainersatzmittel wie Stovain, Novokain, Eukain und die Suprarenin- oder Adrenalinzusätze, wenn auch in geringerem Maße zutreffende sonderbare Tatsache? Zum Teil mag wohl die fern von den

Außenweltreizen und ihren erzwungenen Anpassungen versteckt liegende Einbettung des Rückenmarkraumes daran schuld sein, der eben wegen des nicht erforderlichen Schutzes gegen taktile Reize entwicklungsgemäß mit einer auffallend dünnen Endothelschicht bekleidet ist. Möglich auch, daß der Resorption hier besonders kräftige Mechanismen zur Verfügung stehen. Ist doch dieser Arachnoidealsack nicht nur gegen Alkaloide so enorm empfindlich, er ist in gleicher Weise intolerant gegen die geringsten bakteriellen, septischen und andere toxische Reize und Verunreinigungen, z. B. gegen Spuren der gebräuchlichen Antiseptika eminent empfindlich. Dabei hat sich nun die eigentümliche Tatsache herausgestellt, daß die Wirkung des Kokains und seiner Ersatzmittel für die Lumbalanästhesie gleich Null wird, wenn das Alkaloid vorher mit dem Blut in Berührung gekommen ist, so daß es technisch sorgfaltig vermieden werden muß, daß dem Liquor cerebrospinalis bei seiner Vermengung mit den Alkaloiddosen in der absaugenden Spritze jemals Blut beigemengt ist.

Das Kokain wird also so begierig von den Blutzellen oder dem Plasma für sich in Anspruch genommen, daß es seine Hemmungseigenschaften für die Nervenströme einbüßt. Diese einfache Tatsache hellt mit einem Schlage ein Rätsel auf, das die Pharmokologen lange beschäftigt hat und das ich mit meiner Hemmungstheorie der Neuroglia und des Neurilemms, sowie der schmerzlindernden Kraft der Gewebs- und Blutflüssigkeit, für welche inzwischen Ritter aus Bier's Schule die Beweise erbracht hat, schwer vereinigen konnte. Ist es nämlich nicht eigentümlich, daß das Kokain, dieses eminent kräftige Anästhetikum, dieses örtliche Lähmungsmittel κατ' ἐξοχὴν, von der Blutbahn ins Gehirn transportiert, hier an den Ganglien plötzlich ins Gegenteil, in eine kräftige Exzitation umschlägt? Müßte nicht eigentlich Kokain im Blutstrom ebenso die Gehirnganglien abstellen, paretisieren, hemmen, ruhig machen, wie z. B. das Morphium, das örtlich auch, wenn auch geringe anästhetische Wirkungen hat? Diese Tatsache beleuchtet die von der Lumbalpunktion gewonnene Erfahrung von der Inaktivierung des Kokains durch den Blutsaft mit einem Schlage. Es ist eben jetzt augenscheinlich, daß auch umgekehrt das Kokain seinerseits den Blutsaft dynamisch inaktiviert, so daß die von mir dem Blute beigemessene, von Ritter bewiesene hemmende Valenz nach Kokaineinspritzungen fortfällt und dadurch die Erregungszustände bei einem lokal so stark depressorisch wirkenden Mittel verständlich werden. Es scheint also, als wenn das Kokain ein reines Blutgift ist, woraus die Schnelligkeit seiner Einwirkung auf die Zentralapparate erklärbar ist. Das mit ihm beladene und von ihm veränderte Blut verliert seinen Regulationseinfluß auf die zentralen Hemmungseinrichtungen.

Für die hohe Valenz dieser Wirkung des Kokains vom Spinalsack aus muß aber ferner eine ziemlich häufige abnorme Leitungsverkettung zwischen Peripherie und lebenswichtigen Zentren der Medulla angenommen werden, von der ich glaube, daß sie auf einem Fehlen einer Hemmung, einem pathologischen Leitungsdefekt, der aber nicht allzu selten ist, beruht. Bei der Narkose sahen wir die Hauptgefahr von dem plötzlichen Hemmungsfortfall der Leitungen von der Rinde zur Medulla als Synkope drohen, bei der Rückenmarksanästhesie droht sie in gleicher Weise von einem schnellen Überspringen aller zwischen unterem Rückenmarksabschnitt und Medulla gelegenen Zwischenschaltungen. Nicht das Alkaloid dringt so schnell zur Medulla, daß schwere Atmungs- und Herzstörungen resultieren, sondern die Lähmung herbeiführende funktionelle, elektroide Welle ist es, die in ganz kurzer Zeit den Raum vom Lumbalmark zur Medulla durchläuft. Daß das zum Glück doch nur selten geschieht, ist für mich ein Beweis mehr, daß hier so wenig wie beim Chloroform das Alkaloid an sich die Hauptschuld trägt, sondern daß es sich bei solchen Menschen um vorläufig unkontrollierbare abnorme Verkettungen der lebenswichtigsten dynamischen Leitungen im Rückenmark handelt, im Grunde also um Anomalien der Hemmungen, die in der gesamten Pathologie des Nervensystems eine so ungeheure Rolle zu spielen berufen sind.

Aus diesen Wurzeln steigen die Gefahren der Lumbalanästhesie auf: die hohe Gefahr der septischen Infektion, die Empfindlichkeit des Arachnoidealsackes gegen Spuren von Beimengungen von Bakterien oder Chemikalien, worauf sicherlich eine große Summe der üblen Nebenwirkungen wie Kopfschmerz, Erbrechen, Meningismus usw. zu rechnen sind, und die eminente Reaktion des Rückenmarks als solchen gegen die bisher gebräuchlichen Alkaloide, von welchen das Tropakokain in der Dosis von 0,05 isotonisch ohne Adrenalin mit Verdünnung durch den Liquor (6—8 cm) das mildeste Mittel zu sein scheint.

Diesen Übelständen und direkten Gefahren steht die zauberhafte, immer neu lockende Wirkung der Lumbalanästhesie in der ungleich größeren Zahl der vollkommen gelungenen und ungestörten Fälle gegenüber, die jeden, der mit dieser Methode gearbeitet hat, auch immer wieder für das Verfahren geradezu begeistert.

Es ist eine interessante Frage, die man aufgeworfen hat, ob unser Festhalten an der Narkose nicht viel zäher sein würde, als es heute ist, wenn die Entdeckung der Narkose der Lumbalanästhesie historisch gefolgt und nicht vorangegangen wäre? Ich glaube, man würde auch in diesem Falle genau so jedem dieser Verfahren seinen Indikationskreis durch sorgfältige Abwägung seiner Vorzüge und Nachteile anzuweisen, sich die redlichste Mühe geben, wie wir das auch heute an dieser Stelle mit bestem Willen mit allen drei Möglichkeiten, der Narkose, der Lumbal- und der Lokalanästhesie versuchen wollten.

Alle drei Verfahren bilden meiner Ansicht nach für immer einen eisernen Bestand unserer allgemein chirurgischen Technik. Keins von ihnen wird als Prinzip jemals wieder aus dem Kreis der notwendig zu erlernenden Dinge ausscheiden. Alle drei sind ebenbürtig, jedes in dem großen und schwer übersehbaren Kreis seiner speziellen Domäne. Die Zahl der Operationen, die im Zeichen eines jeden dieser drei täglich auf der ganzen Erde ausgeführt werden ,ist eine nur schätzungsweise enorm hohe. Gesichert und geläutert in ihrer Technik, wird die Zeit des Kampfes und Widerstreites der Meinungen ein Ende nehmen, vorbei sein die Zeit, wo eins gegen das andere wie ein feindlicher Konkurrent ausgespielt wurde. Man ist der Erkenntnis entgegengereift, daß alle drei Methoden richtig beschränkt demselben hohen Ziele der Menschlichkeit dienen und daß sie erst zu einem Handwerkszeug vereint den Arbeiter für die Gesundheit der Mitmenschen voll und zu jeder humanen Leistung befähigt ausrüsten. Die Zeit der Prahlerei auf einer Seite gegen die andere: ich mache alles so oder so, ich gebrauche nur die oder die Methode, ist als eine kindliche Unart aus der Kinderstube der blühenden Wissenschaft als erledigt zu betrachten. Wenn irgend ein Zweig praktischen Wissens auf das vorurteilsfreie Hernehmen des wirklich Guten aus jeder Ecke, aus jedem Winkel, in dem sich ein bißchen Wahrheit verkriecht, angewiesen ist, so ist es die Medizin, wenn irgend ein Geistesarbeiter Eklektiker sein muß, so ist es der Arzt. Das Gute nehmen und behalten, es komme woher und von wem es will, das muß der Ärzte Wahlspruch sein und ist es schließlich nach vielen Verketzerungen und Verdunkelungen auch immer geblieben. Darum müssen wir auch bei Beurteilung der Anästhesieformen alles beiseite lassen, was nach Dogmatismus, Autorität, Schule oder Monopol schmeckt. Allein die praktische Brauchbarkeit der Methoden in den Händen der größten Schar aller Ärzte und ihre relativ geringste Gefährlichkeit für Leben und Gesundheit sind die kritischen Siebe, durch welche die nur feinen und spärlichen Goldkörner der Wahrheiten in die Schatzkammern unvergänglicher Geistesarbeit hindurchrinnen.

Wenden wir diese Gesichtspunkte auf unsere drei Methoden an, so ist ohne weiteres zuzugeben: die erste Methode, weil die gefahrloseste, nach der unbedingt der praktische Arzt greifen muß, ist die Infiltrationsanästhesie, weil sie in bezug auf Ungefährlichkeit zweifellos vor den beiden anderen den Rekord schlägt. Eingriffe unter Lokalanästhesie mit den erprobten Methoden der Infiltration und der Leitungsanästhesie sind absolut ungefährlich: sie schädigen nie Leben und Gesundheit dessen, bei dem sie Anwendung finden. Aber auch aus einem anderen Grunde muß der erste Griff des Arztes nach der Lokalanästhesie sein: weil bei weitem die größte Zahl der ihm sich präsentierenden Leiden, die ungeheure Summe der sog. kleinen chirurgischen Erkrankungen darstellt. M. H.! ich will hier nicht noch einmal auf die herabsetzende Betonung des Wortes „kleine Chirurgie" eingehen und nur bemerken, daß ein Leiden so groß oder so klein ist, als es einem armen Menschen Beschwerden macht. Hierbei kommt es vor, daß eine Patientin an einem kleinen Furunkel mehr leidet als an einem kopfgroßen Ovarialtumor, so daß die schmerzlose Entfernung des ersteren eine höhere, der Leidenden größere Dankbarkeit einflößende Leistung darstellen kann, als die stolze, mit allem Applomb einer großen chirurgischen Tat ausgeführte Laparotomie. Ich kenne Leute, die mir dankbarer waren für ihr geheiltes kleines Unterschenkelgeschwür, das ihnen maßlose Schmerzen verursachte, als für die bald folgende Radikaloperation ihrer gleichzeitigen Hernie, die ihnen nur Unbequemlichkeiten, aber keine Verzweiflung bereitete. Ich will nur sagen, daß die unendliche Summe der sog. kleinen chirurgischen Leiden, die viel selteneren sog. großen und interessanten Krankheiten, so enorm an Zahl übertrifft, daß eben gerade durch die Domäne der lokalen Infiltration bei kleinen und kleinsten Leiden diese Methode viel früher von praktischen Ärzten richtig gewürdigt wurde, als an den Stätten der großen Krankenhäuser und Akademien. Die Infiltration war von Amerika her schon lange in den Händen des Land- und Kleinstadtarztes, als die Universitätskliniken erst mit ihrer Prüfung begannen. Es ist ganz begreiflich, daß bei dem Gewicht, welches die wissenschaftlichen Institute auf schwere, große und interessante Operationen legen, schon deshalb, weil sie die kleinen Leiden soviel seltener zu sehen bekommen, ihnen lange Zeit die Infiltration als entbehrlich erschien. Ich verdanke es dem Eingreifen v. Mikulicz' und Ernst v. Bergmann's, welcher seinen kaiserlichen Herrn sogar mittels derselben von einem Atherom der Wange befreite, daß die Brauchbarkeit der Methode auch an ersten Stellen anerkannt ist. Will man prozentual berechnen, welchen Abbruch die Methode der Narkosenstatistik gebracht hat, so darf man eben nicht die Zahlen der großen Anstalten allein in Betracht ziehen, sondern muß mit berechnen, wieviel Panaritien, Verwundungen, Furunkel, Abszesse, kleine Tumoren usw. über Land und Provinzen verteilt operiert werden mit lokaler Anästhesie; wieviele Extremitäteneingriffe auf Laparotomie usw. kommen; erst dann wird man es nicht so ungeheuerlich finden, wenn ich behauptet habe, daß der Narkose nur noch 25 Proz. der zu operierenden Fälle übrig bleiben, daß somit die Gefahren in $^2/_3$ aller Fälle ganz fortfallen. Ich glaube, man wird nicht umhin können, diese Tatsache als einen gewaltigen Fortschritt gegen früher anzuerkennen. Es würde zu weit führen, genau aufzuzählen, bei welchen Leiden allen die Narkose erspart und damit der Leidende vor einem dunklen Geschick bewahrt werden kann, ich will nur bemerken, daß alle Lokalisationen von chirurgischen Leiden, deren räumliche Ausdehnung nicht mehr als 15 cm im Quadrat, also

die Größe einer Mannesfaust betragen, leicht mit künstlichem Ödem zu durchtränken sind; während die Länge eines Schnittes bei geübter Technik überhaupt nicht in Frage kommt, spielt die Tiefen- und Breitenausdehnung allerdings eine große Rolle. Aber faustgroße Gebiete schließen im allgemeinen die Domäne der Infiltrationsanästhesie ein, wobei natürlich gestielte, vorziehbare und abtrennbare Tumoren von viel größerer Ausdehnung mit einbegriffen sind, sofern ihre Auslösung auch in größerem als Faustumfang keine Schwierigkeiten macht. Darum sind auch viel größere Lipome, gestielte Fibrome, Papillome, Lymphome, Ovarialtumoren, gestielte und nicht verwachsene Bauchtumoren oft überraschend leicht der Infiltrationsanästhesie erreichbar, während diese überall da ihre Grenze hat, wo das zu infiltrierende Gebiet eben so groß wird, daß die Verwendung von 200—500 ccm Flüssigkeit nicht ausreicht, um die Gesamtfläche zu infiltrieren. Wie weit also der einzelne die Linie vorschiebt, bis zu welcher er mit Infiltration arbeitet, ist Sache des persönlichen Geschickes und Sache des vorliegenden Falles. Ich selbst scheue mich nicht im geringsten, wenn meine Methode irgendwelche unvorhergesehene Schwierigkeiten macht, sofort die Narkose mit dem Siedegemisch zu Hilfe zu rufen. Ich habe meine Pflicht gegen den Leidenden erfüllt mit dem ernsten Versuch, ihm die Gefahren der Narkose zu ersparen, ich kämpfe nicht für irgend eine Methode, sondern gegen den Schmerz. Versagt das eine Mittel, so wird das andere nutzen, und führt keines zum Ziel oder eines zum unglücklichen Ende, so mag man sich getrost und mit gutem Gewissen sagen, daß niemals ein einzelner verantwortlich für die Unzulänglichkeit auf Erden, für diesen Prellstein alles Menschlichen ist.

Von diesem Gesichtspunkt aus, meine ich, sollten auch ohne jede Parteinahme die anderen Methoden gegeneinander abgewogen werden. Hier freilich gestaltet sich die Fragestellung schwieriger, als in dem Falle Infiltrationsanästhesie oder Narkose? Denn, indem ich frage: Lumbalanästhesie oder Narkose? vergleiche ich zwei vielleicht das Leben und die Gesundheit bedrohende Methoden miteinander, und ich werde vor die schwierige Untersuchung gestellt, welche ist die gefährlichere von den beiden? Da muß ich offen erklären, daß nach sorgfältiger Abwägung alles dessen, was die Literatur und die eigene Erfahrung bisher an die Hand gegeben hat, mir persönlich augenblicklich noch die Narkose, wenigstens die mit dem Siedegemisch, die ungefährlichere von beiden Methoden im allgemeinen zu sein scheint, ohne zu verkennen, daß es auch schon jetzt eine große Reihe von Fällen gibt (die große Schwäche und Seneszenz, schwere Nierenfehler, Herz-, Nieren- und Lungenerkrankungen), für welche — die Infiltration als unbrauchbar vorausgesetzt — der Lumbalanästhesie unbedenklich der Vorzug gegeben werden muß.

Das bedeutet also nichts weniger und nichts mehr, als: es gibt Fälle, bei welchen die Narkose unbedingt der gefährlichere präparatorische Eingriff ist, als die Lumbalanästhesie, wie es auch Fälle gibt, bei welchen umgekehrt die Lumbalanästhesie der schwerere Eingriff sein kann. Ganz anders kann sich diese Frage gestalten, sobald es Bier's und seiner Schüler unermüdlichem Eifer gelungen sein wird, ein Mittel zu finden, welches seiner an sich unendlich glücklichen Idee die rechte Straße baut. Geben sie uns ein weniger giftiges Hemmungsmittel der Rückenmarksleitung, und die Narkose rückt mit einem Schlage aus der Front des Kampfes gegen den Schmerz! Gebe man uns eine mehr physikalische und weniger chemische Möglichkeit, die Stromleitung von der Peripherie zum Zentrum von dem Wege aus abzudämmen, den Bier als Erster geschlagen hat, und wir werden bald in der Lage sein, die Rückenmarksanästhesie da, wo sie jetzt noch segensreicher Behelf ist, als Methode der Notwendigkeit zu begrüßen.

Das ist bei dem heutigen Stand der Dinge, die schöne und vollauf berechtigte Hoffnung, die sich aus dem Überblick über die Entwicklung der lokalen und allgemeinen Anästhesie mit immer lebendigerem Rhythmus und wachsender Sehnsucht aufdrängt. Möge es der deutschen Chirurgie beschεert sein, bald auch dieses goldene Lorbeerblatt ihrem Ruhmeskranze einzuverleiben!

---

2. Die Prophylaxe der Nachgeburtsblutungen.

Von

Prof. Dr. **L. Blumreich** in Berlin.

M. H.! Auf dem ganzen Gebiete der praktischen Medizin gibt es kaum etwas Furchtbareres als den plötzlichen Verblutungstod einer bis dahin ganz gesunden Kreißenden. Wer nur einmal dieses jähe Hinsterben eines Menschen unter den Qualen der Verblutung mit angesehen hat, der wird ganz gewiß sein volles Können daran setzen, die ihm anvertrauten Patientinnen vor einem solchen unglücklichen Ende zu bewahren.

Und es ist ja nicht immer das Schlimmste der Tod, der die schweren Nachgeburtsblutungen so gefürchtet macht. Wenn es selbst gelingt, die blutende Frau dem Tode zu entreißen, so ist oft langdauerndes Siechtum die Folge des schweren Blutverlustes. Die Frau bleibt oft auf Monate hinaus schwach und kraftlos, und der durch den heftigen Blutverlust angegriffene Körper vermag es nicht immer, Krankheiten den erforderlichen Widerstand entgegenzusetzen. Solche Frauen erliegen gelegentlich verhältnismäßig leichten Erkrankungen, die der vorher Gesunde spielend überwindet. Und so kann die Blutung im Wochenbett nicht nur die Ursache des sofortigen

Todes, sie kann auch die Quelle steter körperlicher Leiden werden, sie kann aus der gesunden, blühenden Frau einen für Jahre, vielleicht fürs ganze Leben invaliden Menschen machen.

Die übergroße Mehrzahl der Nachgeburtsblutungen aber beruht auf einer Unkenntnis der physiologischen Verhältnisse, auf einer fehlerhaften Leitung der Nachgeburtsperiode. Durch Gewissenhaftigkeit, Geduld und Kunstfertigkeit lassen sich die meisten Blutungen verhüten, und ist trotz aller Sorgfalt doch eine schwerere Blutung in diesem Geburtsabschnitt eingetreten, so kann durch ruhiges planmäßiges Handeln fast immer das Schlimmste abgewendet werden.

Wer eine rationelle Prophylaxe der Nachgeburtsblutungen treiben will, der muß aufs genaueste über die Vorgänge orientiert sein, die sich nach der Austreibung der Frucht unter normalen Verhältnissen in der Gebärmutter abspielen. An diese sei daher kurz erinnert.

Bald nach der Geburt der Kindes zieht sich der Uterus unter normalen Verhältnissen zusammen, es erfolgt eine Wehe. Durch diese Zusammenziehung wird sogleich ein größerer Teil der Placenta von ihrer Haftfläche losgelöst. Nach nur kurzer Erschlaffung folgt alsbald eine neue Zusammenziehung, und damit wird ein weiterer Teil des Mutterkuchens losgetrennt. Mit einigen weiteren derartigen Nachwehen wird gewöhnlich die Placenta vollkommen von ihrer Anheftungsfläche an der Gebärmutterwand losgelöst und dann gleichzeitig in den unteren Uterusabschnitt oder die Vagina hineingetrieben.

Welche Wirkung muß dieser, bei jeder normalen Geburt sich abspielende Vorgang nun bezüglich des Eintretens von Blutungen haben? Nun, solange die Placenta an der Gebärmutterinnenfläche haftet, wie das unter normalen Verhältnissen bis zum Austritt des Kindes der Fall ist, kann eine Blutung nicht stattfinden; sobald aber die Kontraktion nach Geburt des Kindes erfolgt, wird ja ein Teil des Mutterkuchens losgetrennt, und damit werden die dünnen Uteroplacentargefäße in dieser Partie durchrissen. Aus ihnen muß es dann natürlich bluten, aber diese Blutung bleibt nur eine geringe, weil durch die zur Abtrennung führende Kontraktion der Uterusmuskulatur die Gefäßlumina in der Gebärmutterwand gleichzeitig so komprimiert werden, daß nur wenig Blut austreten kann. Erschlafft nun die Gebärmutter nach der Wehe, so eröffnen sich auch wieder die Gefäße und damit kommt es zu einer erneuten Blutung. Diese ist aber ebenfalls sehr gering, weil selbst in den Pausen zwischen zwei Nachgeburtswehen die Erschlaffung der Gebärmutter keine vollständige wird und die Gefäße nur etwa zur Hälfte sich erweitern. So beträgt denn die Blutmenge, die aus den zerrissenen Uteroplacentargefäßen an der Haftstelle der Placenta ausgeschieden wird, bei normalen Geburten nicht mehr als etwa 1—1½ Tassenköpfe voll, also 2—300 ccm. Ist nun die Nachgeburt ganz losgelöst, so folgt jetzt eine Art Dauerwehe, eine tonische Kontraktion, die oft mehrere Minuten bis 10 Minuten andauert, und da während dieser Zeit neues Blut nicht mehr austreten kann, so hat die kleine Blutquantität, die sich noch in der Gebärmutterhöhle befindet, Zeit, zu gerinnen, die Haftstelle der Placenta mit einer Schicht geronnenen Blutes zu überziehen und so einen natürlichen Verschluß der zerrissenen Gefäße herbeizuführen. Erschlafft nun die Gebärmutter wieder nach dieser Dauerwehe und erweitern sich damit von neuem die Blutgefäße, so wird es trotzdem nicht bluten, oder doch nur in ganz minimaler Menge, weil sich inzwischen der geschilderte Verschluß der Gefäße durch die Thrombosierung herausgebildet hat.

Das wäre der normale Vorgang! Sie sehen, damit er zustande kommt, damit der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode das Maß des Normalen nicht überschreitet, müssen nach der Geburt des Kindes einige kräftige Zusammenziehungen auftreten, die den Mutterkuchen rasch loslösen, und sie müssen schnell aufeinander folgen, damit in den Wehenpausen nicht zu viel Blut abfließen kann; es muß schließlich nach Ausstoßung der Nachgeburt eine Dauerkontraktion sich herausbilden, die so lange anhält, bis die Uteroplacentargefäße durch Thrombose einen festen Verschluß bekommen haben.

Sind die Nachgeburtswehen aber von pathologischer Schwäche, so vermögen sie weder die Placenta vollständig von ihrer Haftfläche loszutrennen, noch reichen sie zum Verschluß der Blutgefäße aus; der Mutterkuchen wird nur teilweise losgelöst, und es muß dann aus den eröffneten Gefäßen dieses Bezirkes bluten, und zwar um so stärker, je länger die Pausen zwischen den Zusammenziehungen anhalten und je schwächer die Nachwehen sind. Treten nach Geburt des Mutterkuchens schließlich nur schwache Wehen aber keine dauernde Zusammenziehung auf, so blutet es fast kontinuierlich aus den großen eröffneten Gefäßbahnen weiter, das Blut hat keine Zeit zu gerinnen, es strömt aus den Geschlechtsteilen der Frau heraus.

Da wir nun aber nie im voraus wissen können, wie Nachgeburtswehen sein werden, ob gut und kräftig oder ob schwach und kraftlos, da gelegentlich Frauen mit kräftigen Geburtswehen mangelhafte Nachgeburtswehen haben, so ergibt sich für uns der Schluß, daß wir bei jeder Geburt auf den Eintritt von Blutungen gefaßt und wohl vorbereitet sein müssen.

Manche Frauen neigen nun allerdings ganz besonders zu solchen, durch eine mangelhafte Wehentätigkeit in der Nachgeburtsperiode zustande kommenden Blutungen. Namentlich wenn der Uterus stark ausgedehnt, überdehnt war, wie das bei abnorm reichlicher Fruchtwassermenge, sowie bei Zwillingen der Fall ist, kann er sich nachher oft recht schlecht zusammenziehen,

Die Kraft der Gebärmutter finden wir häufig auch beeinträchtigt bei ganz jungen Erstgebärenden, deren Muskeln noch wenig ausgebildet sind, und bei alten Erstgebärenden, Frauen über 30 Jahre, besonders aber bei solchen Frauen, deren Uterus durch zahlreiche und rasch aufeinanderfolgende Geburten überanstrengt worden ist. So habe ich öfter in meiner Praxis erlebt, wie Frauen, die beim ersten und zweiten Kind tadellose Geburts- und Nachgeburtswehen hatten, schon bei der dritten und vierten Niederkunft eine ausgesprochene Neigung zu Nachblutungen zeigten. Bestand während der Geburt, besonders in der Austreibungsperiode, eine schlechte Wehentätigkeit, so wird diese auch sehr oft in die Nachgeburtszeit hinein übernommen. Wir sehen ferner, daß Frauen mit einem sehr schlechten Ernährungszustand, schwachen Muskeln, oft auch nur eine geringe Wehenkraft aufweisen. Ein Grund zu Wehenschwäche und damit zu Blutungen, der von manchen Hebammen und Ärzten nicht genügend beachtet wird, ist die starke Überfüllung der Harnblase. In zahlreichen Fällen, wo ich wegen Blutung gerufen wurde, stand die Harnblase bis in Nabelhöhe, man konnte die Gebärmutter dahinter kaum fühlen, und unmittelbar nach Entleerung der Blase durch den Katheter, ohne jeden weiteren Eingriff, zog sich die Uterusmuskulatur zusammen, die Blutung stand. Bei manchen Frauen finden wir bei jeder Entbindung Wehenschwäche mit schweren Nachgeburtsblutungen, ohne daß sich irgend ein besonderer Grund dafür auffinden läßt. In solchen Fällen ist bei jeder neuen Niederkunft fast mit Sicherheit auf das Eintreten von Blutungen zu rechnen. Schließlich schafft auch die plötzliche Entleerung des Uterus, wie sie der Arzt durch künstliche Entbindung, namentlich durch eine rasch ausgeführte Zangenoperation zuwege bringt, sowie manche Narkose eine entschiedene Neigung zur Wehenschwäche in der Nachgeburtszeit und damit zu Blutungen.

Schon während der ersten und zweiten Geburtsperiode wird man also im Interesse einer geregelten Wehentätigkeit für eine hinreichend häufige und ausgiebige Entleerung der Harnblase zu sorgen haben. Gelingt es bei Tiefstand des kindlichen Schädels der Kreißenden nicht selbst, die Blase völlig zu entleeren, und merkt man, daß die Wehen infolge der Überfüllung der Harnblase seltener und schwächer werden, so darf man nicht zögern zu katheterisieren. Der Katheter läßt sich nicht immer leicht einführen, doch wird es fast stets möglich sein, wenn man in Seitenlage der Frau katheterisiert, wenn nötig mit dem Zeigefinger der einen wohl desinfizierten, am besten mit sterilem Gummihandschuh bekleideten Hand den Kopf der Frucht während der Einführung des Weichgummikatheters etwas zurückschiebend.

Nicht unter allen Umständen erzeugt die Beendigung der Austreibungsperiode unter Narkose eine Wehenschwäche. Wenn man, um einer durch vielstündige Qualen erschöpften Kreißenden die letzten schlimmsten Schmerzen des Durchtritts zu ersparen oder zu mildern, vor jeder Wehe einige Züge Chloroform einatmen läßt und damit eine Halbnarkose schafft, so ist das gewiß ebenso human wie unschädlich für die Nachgeburtswehen. Anders wenn die Frau bis zur völligen Reaktionslosigkeit betäubt wird, zumal bei Wehenschwäche während der Austreibungsperiode. Wird dann womöglich die Frucht noch sehr rasch durch den Forceps herausbefördert, so erlebt man oft atonische Nachgeburtsblutungen von recht unangenehmer Stärke.

Gerade wenn wegen oder bei Wehenschwäche operiert werden muß, sollte man mit den die Uteruskontraktionen schädigenden Narcoticis möglichst sparsam sein. Den geringsten Einfluß hat wohl ein kurzer Chloräthylrausch, von dem ich mit großer Vorliebe bei leichten Wendungen oder Zangen Gebrauch mache. Dauert die Operation voraussichtlich zu lange, um Äthylchlorid zur Anwendung zu bringen, so muß man freilich mit Chloroform narkotisieren, aber bei fast allen Zangenoperationen kommt man mit einer Halbnarkose durch. Gerade bei Wehenschwäche ist es hier auch ratsam, zu Beginn der Narkose prophylaktisch Ergotin zu injizieren. Ich gebe von der vielfach üblichen Lösung (Ergot. dialys., Glycerin, Aq. dest. āā 5,0, Ac. carbol. liq., Gtt. II) $1^1/_2$ ccm subkutan. Je langsamer der kindliche Schädel mit der Zange extrahiert wird — soweit der Zustand der Frucht eine solche langsame Entwicklung gestattet — desto besser ist es zur Verhütung der Nachgeburtsblutung. Auch nach Geburt des Kopfes kann man, falls das Kind noch reagiert, ruhig etwas abwarten und braucht die Geburt des Rumpfes nicht zu überstürzen; man soll sich weiterhin in jedem Fall bemühen, den Kindskörper möglichst langsam austreten zu lassen.

Nach Wendungen kommt es auch bei tiefer Narkose sehr viel seltener zu Blutungen in der Nachgeburtsperiode, einmal weil Wehenschwäche hier nicht, wie das bei der Zange doch gelegentlich der Fall ist, eine Indikation abgibt, und dann, weil die bei der Operation in den Uterus eingeführte Hand wohl einen kräftigen Reiz zur Kontraktion ausübt.

Am wichtigsten ist selbstverständlich zur Verhütung von Blutungen eine wohlüberlegte richtige Leitung der Nachgeburtsperiode.

Schon während des Austritts des kindlichen Rumpfes gilt es, einen Fehler zu vermeiden, der von Ärzten wie von Hebammen nicht selten gemacht wird. Folgt nach Geburt des Kopfes nicht sogleich der übrige Kindskörper, so wird vielfach von oben her auf die Gebärmutter ein starker Druck ausgeübt. Dieser Druck ist allerdings unschädlich, wenn er erstens während einer kräftigen Wehe ausgeführt wird und zweitens in der Weise, daß man den ganzen Grund der Gebärmutter umspannt. Drückt man dagegen nur eine kleine umschriebene Stelle, und namentlich, ohne

daß eine Wehe vorhanden ist, so quetscht man leicht an der Stelle des Drucks den dort etwa liegenden Abschnitt der Placenta los. Die Folge solcher teilweisen Lösung ist aber die Blutung, die dann unmittelbar nach Geburt des Rumpfes einsetzt, und meist eine andauernde Störung des normalen Verlaufs der Wehentätigkeit in der Nachgeburtsperiode.

Man soll also, wenn der kindliche Rumpf dem Kopf nicht bald von selbst folgt, erst eine Wehe durch sanftes Reiben des ganzen Gebärmuttergrundes oder auch durch einen heißen Umschlag herbeizuführen suchen. Tritt aber überhaupt keine Wehe ein oder genügt die erzeugte Zusammenziehung nicht zur Ausstoßung des Rumpfes, so gehen Sie mit einem Finger in die Scheide ein, haken Sie in die hintere Achselhöhle ein und entwickeln Sie auf diese Weise langsam das Kind.

Sobald das Kind vollkommen geboren, abgenabelt und zunächst warm eingehüllt beiseite gelegt ist, soll die Wöchnerin aus der Seiten- in die Rückenlage gebracht werden. Hierbei sind drei Dinge wesentlich: Sie legen die Hand leicht auf den Fundus uteri, jedoch ohne irgendwie zu reiben, Sie legen die Schenkel der Frau fest zusammen und weisen sie an, dieselben geschlossen zu halten, und schließlich, Sie lagern den Oberkörper etwas erhöht, so daß das Becken tiefer steht.

Dadurch erreichen Sie Verschiedenes: Schon das bloße zarte Auflegen der Hand genügt meist, den Uterus zur Kontraktion zu bringen. Ferner sinkt die Gebärmutter bei der Lage mit geschlossenen Beinen und erhöhtem Oberkörper durch ihre Schwere tief ins Becken hinein, und, wie ich mich in einer großen Anzahl von Fällen überzeugt habe, diese Lage genügt oft schon zur Stillung geringerer Blutungen, und zwar dadurch, daß die Gebärmutter durch ihr Herabtreten die zu ihr führenden Blutgefäße förmlich abknickt und so dem Blutstrom den Zugang versperrt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß bei etwaiger Blutung die Blutmenge bequem nach außen abfließen kann und so rasch sichtbar wird. Bleibt die Frau dagegen horizontal liegen oder gar mit erhöhtem Becken, so fließt das Blut oft nicht nach außen ab, sondern sammelt sich in der Gebärmutter an, es kommt zur inneren Blutung, von der Ihnen dann plötzlich der frequente Puls oder womöglich das verfallene Aussehen der Wöchnerin Kunde gibt.

Eine dauernde Überwachung der in der geschilderten Weise mit erhöhtem Oberkörper und geschlossenen Beinen gelagerten Frau ist notwendig.

In welcher Weise soll diese nun vorgenommen werden?

Sie wissen, daß unsere Ansichten von der Leitung der Nachgeburtsperiode im Laufe des verflossenen Jahrhunderts zahlreiche Wandlungen durchgemacht haben. Die letzten zwei Jahrzehnte erst haben uns zu einer ziemlich einheitlichen Auffassung der Grundprinzipien gebracht. Während man früher — einige französische Geburtshelfer tun es noch heute — mit der Hand in die Scheide einging, um das Tiefertreten der Nachgeburt zu verfolgen und einen entsprechenden Zug an der Nabelschnur auszuüben, ist man aus Gründen der Asepsis von diesem Verfahren vollständig zurückgekommen. Es gilt mit Recht als großer Fehler, die Hand in die Genitalien einzuführen, wenn äußere Handgriffe das gleiche leisten können.

Credé gebührt das Verdienst, die Expression von außen zu Ehren gebracht zu haben, aber aus seiner ursprünglichen Vorschrift, nach etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde die Ausdrückung vorzunehmen, wurden bald wenige Minuten, und damit erwuchs ihm die Gegnerschaft, die in dieser so beschleunigten Expression die Quelle oft schwerer Blutungen sah.

Nach Ahlfeld's Vorgang ist man jetzt fast allgemein zu der exspektativen Behandlung übergegangen, die darin besteht, den Uterus während des Lösungsmechanismus vollständig in Ruhe zu lassen, aber ihn sorgfältig zu überwachen. Sind dann die Zeichen der Nachgeburtslösung aufgetreten, so wird die durch die Wehen gelöste Nachgeburt, soweit das nicht die Bauchpresse der Frau schon selbst besorgt, durch leichten Druck herausbefördert. Ahlfeld's Methode der Überwachung besteht darin, daß man von 5 zu 5 Minuten die Bettdecke lüftet, um nachzusehen, ob es nach außen blutet, und ebenso häufig den Puls fühlt, um festzustellen, ob etwa eine erhöhte Frequenz der Schlagfolge eine Blutung in den Uterus hinein anzeigt. Dann wird nach $1^1/_2$ Stunden die Expression vorgenommen.

Ich ziehe dieser Art der Kontrolle die der Dubliner Schule vor: Nach Geburt des Kindes wird die Hand, senkrecht zur Längsachse des Körpers, auf den Fundus uteri aufgelegt und bleibt hier unbeweglich liegen, bis die Zeichen der Lösung der Nachgeburt aufgetreten sind. Nur in denjenigen Fällen, in denen ein asphyktisch geborenes Kind Hilfeleistung beansprucht, entferne ich mich von dem Uterus und überlasse ihn der Hebamme zur gleichartigen Überwachung.

Grundfalsch ist es — das kann nicht scharf genug betont werden — den Uterus gleich nach der Geburt zu kneten oder zu massieren, wie man das sehr oft in der Praxis sieht; denn sobald Sie die Gebärmutter an irgend einer Stelle wirklich massieren oder kneten, lösen Sie an dem betreffenden Abschnitt fast mit Sicherheit die Placenta ab, und es kommt zu Blutungen, die Sie gerade verhüten wollen. Etwas ganz anderes ist es aber, wenn man die Hand auf den Uterus auflegt; sie kontrolliert auf diese Weise die Häufigkeit und Stärke der Nachgeburtswehen und wirkt durch ihre Schwere entschieden als Reiz zur Kontraktion. Dadurch unterstützt man in der Tat die Natur, man verhütet die Wiederausdehnung der Gebärmutter und sorgt dafür, daß die Wehen

einander rasch folgen, was ja sehr wünschenswert ist. Sind so etwa zehn Nachwehen unter Ihrer Hand eingetreten, so ist gewöhnlich die Nachgeburt ganz gelöst und liegt in der Scheide resp. im unteren Gebärmutterabschnitt. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß man mit Zeitbestimmungen bezüglich der Dauer der Nachgeburtsperiode sehr vorsichtig sein muß, bei der einen Wöchnerin folgen die Wehen einander rasch, bei der Anderen langsam. Jedenfalls darf man erst dann zur Expression der Nachgeburt schreiten, wenn etwa acht bis zehn kräftige Wehen dagewesen und die Zeichen der Nachgeburtslösung aufgetreten sind.

Als Zeichen dafür, daß die Nachgeburt vollkommen gelöst ist, dient uns, wie Sie wissen, das Hochsteigen der gut zusammengezogenen Gebärmutter. Der harte Uterusfundus ist schmaler als vorher, er ist im Durchmesser von vorn nach hinten schlanker geworden und steht jetzt oberhalb des Nabels. Gleichzeitig ist die Nabelschnur aus der Scheide weiter herausgetreten. Macht man gleich nach Geburt des Kindes eine Marke an dem in der Vulva gelegenen Nabelschnurabschnitt, etwa eine Schleife aus sterilisiertem Nabelband, so kann man das Hervortreten der Nabelschnur ja sehr bequem verfolgen. Dieses Zeichen scheint mir von allen angegebenen das wertvollste zu sein. Sehr hübsch ist auch das von Keller gelegentlich der Diskussion in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft betonte Merkmal, der den Uterus von rechts nach links herüberschiebt: ist die Placenta gelöst, so schiebt sich die Nabelschnur mehr und mehr vor die Vulva, ohne bei der entgegengesetzten Bewegung wieder zurückzugehen.

Jedenfalls soll man, selbst wenn eine genügende Zahl von Nachgeburtswehen dagewesen und die Placenta nachweislich gelöst ist, doch mindestens eine halbe Stunde nach Geburt des Kindes verstreichen lassen, bevor man sie exprimiert. Ist auch oft genug schon nach 10 Minuten der Mutterkuchen durch die Wehen von der Haftfläche losgetrennt, so sitzen doch die Eihäute noch ganz oder teilweise fest und bleiben leicht zurück, wenn man schon nach so kurzer Frist exprimiert.

Geduld ist der Hauptfaktor bei der Leitung der Nachgeburtsperiode. Wartet man ruhig ab, bis sich die Nachgeburt unter ausreichender Wehentatigkeit des Uterus spontan gelöst hat und preßt sie dann erst frühestens nach einer halben Stunde mittels des Credé'schen Handgriffes heraus, so verhütet man in zahlreichen Fällen Nachblutungen mehr oder weniger schwerer Natur, die ein anderer, der die Tendenz hat, möglichst rasch mit der Nachgeburtsperiode zu Ende zu kommen, fast als selbstverständliches und notwendiges Übel betrachtet.

Wie ein zu früh vorgenommener Credé schweren Schaden bringen kann, so naturgemäß auch ein falsch, das heißt bei nicht genügend kontrahiertem Uterus, oder zu rasch ausgeführter. Sehr richtig betont Bockelmann (Zeitschr. f. Gynäk. Bd. 57 S. 329), daß man das Ausdrücken der gelösten Nachgeburt langsam, allmählich, im Verlauf mehrerer Minuten machen sollte. Man sieht oft, wie mittels des Credé'schen Handgriffes die Nachgeburt förmlich herausgeschleudert wird, mit einer ganz überflüssigen und höchstens schädlichen Schnelligkeit.

Sind die Eihäute nach Expression des Mutterkuchens noch teilweise an der Uteruswand adhärent, so pflegt man sie durch Drehen der Placenta um ihre Achse von der Haftfläche loszutrennen. Manche Gynäkologen ziehen es vor, statt dieses „Abdrehens" das Gewicht der Placenta durch Anheben des Beckens der Kreißenden einwirken zu lassen. Ich kann nicht finden, daß diese Methode erfolgreicher ist, man darf nur das Abdrehen nicht überhasten und muß ev. einige Minuten zwischendurch abwarten. Folgen sie auch dann noch nicht, so lege ich eine Klemmpinzette an, wickle sterile Gaze oder Watte herum und versuche einige Stunden später nochmals as Abdrehen. So gut wie stets folgen dann die Eihäute, die sich inzwischen gelöst haben, ohne Schwierigkeit.

Selbstverständlich muß die ausgestoßene oder exprimierte Nachgeburt aufs peinlichste hinsichtlich ihrer Vollständigkeit revidiert werden. Trotzdem kann es auch dem sorgfältigsten und geübtesten Untersucher passieren, daß er eine Placenta für sicher vollständig hält, an der ein kleiner Abschnitt fehlt, der dann im Wochenbett zu oft sehr schweren Nachblutungen oder Infektion Veranlassung geben kann. Es ist keinesfalls zulässig, in solchen Fällen ohne weiteres von Kunstfehler und Fahrlässigkeit des betreffenden Kollegen zu sprechen, ein Punkt, der ja namentlich in forensischer Beziehung von der größten Bedeutung ist.

Die Prüfung der Nachgeburtsteile muß sich besonders auch darauf beziehen, ob nicht etwa eine Nebenplacenta zurückgeblieben ist. Für gewöhnlich ist das ja gut daran zu erkennen, daß in den gegen das Licht gehaltenen Eihäuten an irgend einer Stelle die zerrissenen Gefäße, die zu der Placenta succenturiata führen, erkennbar sind. Gerade der Fall von Labhard (Zentralblatt für Gynäkologie 1906 Nr. 4), in welchem die Nebenplacenta total infarciert war und die zu- und abführenden Gefäße vollkommen zurückgebildet und spurlos verschwunden waren, so daß bei etwaiger Retention dieser Placenta succenturiata eine Diagnosestellung unmöglich gewesen wäre, zeigt, mit welchen Schwierigkeiten man hier unter Umständen zu kämpfen haben kann.

Ist ein Placentarstückchen zurückgeblieben oder hält man wenigstens die Möglichkeit für gegeben, so muß man, ohne erst Blutungen oder Fieber abzuwarten — nach peinlichster Desinfektion der Hand — sofort eingehen, um es zu entfernen. Anders bei zurückgehaltenen Eihautpartien. Ich kann der Rißmann'schen Anschauung (Monats-

schrift für Gynäkologie Bd. 24), daß man die Eihäute unter allen Umständen nach 24 Stunden herausbefördern müsse, ev. nach Einstellung der Portio mit der Kornzange, nicht beistimmen. Ich habe sehr viele derartige Fälle gesehen, wo Eihaut in größerer oder geringerer Menge zurückblieb, ohne daß den Wöchnerinnen, abgesehen von einer leichten Temperatursteigerung der geringste Schaden erwuchs. In Übereinstimmung mit der Mehrheit der Gynäkologen unterlasse ich daher jeden Eingriff bei Eihautretention und beschränke mich auf Secalegaben zur besseren Spontanausstoßung und Scheidenspülungen mit einem milden Desinfiziens.

Ist die Nachgeburt auf ihre Vollständigkeit geprüft worden, so ist mittlerweile unter normalen Verhältnissen bereits die Dauerwehe eingetreten. Sie sorgt, wie wir besprachen, für die endgültige Blutstillung, einmal durch die länger dauernde Kompression und dann durch die Gerinnung.

Fühlen Sie hier nun die Gebärmutter hart, also gut kontrahiert, so ist es streng verboten, sie auch nur sanft zu reiben, geschweige denn gar zu kneten und zu massieren. Ich sehe oft in der Praxis, wie mancher Kollege in mißverstandenem Eifer nach Geburt des Mutterkuchens die gut zusammengezogene Gebärmutter, aus der es gar nicht weiter blutet, reibt, damit sie sich „noch besser zusammenziehe". Das ist nicht nur überflüssig, es ist direkt schädlich, und die Ursache so mancher schwerer Nachblutungen, die ohne weiteres vermieden worden wären, wenn man den gut kontrahierten Uterus ganz in Ruhe gelassen hätte. Denn durch das Reiben, Kneten und Massieren quetschen Sie die Gerinnungspfröpfe ab, die die Blutgefäße, wie wir sahen, verschließen, und die Folge ist, daß die nun wieder eröffneten Adern zu bluten anfangen, und zwar unter Umständen sehr stark.

Ist nach Verlauf weiterer 25—30 Minuten eine Blutung nicht eingetreten, und entleert sich bei leichtem Druck auf die fest zusammengezogene Gebärmutter gar kein oder nur ganz wenig Blut, so ist alles in Ordnung. Natürlich wird nun die Gebärmutter zwischendurch wieder weich, die Dauerwehe läßt eben nach. Dieses Weichwerden hat jetzt aber gar nichts auf sich, denn die Gefäße sind durch die Thromben fest verschlossen, und es wäre ein grober Fehler, wollte man hier reiben oder kneten. Jetzt kann man die Entbundene mit dem beruhigenden Gefühl verlassen, daß die Gefahr einer erneuten Blutung nicht mehr besteht.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Bekanntlich ist der tuberkulöse Organismus überempfindlich gegen die Tuberkelbazillen resp. deren Extrakte und Stoffwechselprodukte, die als Tuberkuline bezeichnet werden. Wiederholt ist diese eigenartige Erscheinung theoretisch begründet worden. Nunmehr hat sie auch zu einem praktischen Ergebnisse geführt. Es gelingt, mit dem Tuberkulin eine höchst einfache, von jedem Arzte ausführbare und doch sehr deutliche Reaktion hervorzurufen, durch welche man das Vorhandensein von Tuberkulose neben den anderen Methoden schon in einem frühen Zustande wahrscheinlich machen kann. Über die sog. Ophthalmoreaktion, die Wolff-Eisner, später Calmette, eingeführt hat, ist schon berichtet worden; die Konjunktivitis, welche die eingeträufelte 1 proz. Tuberkulinlösung bei Tuberkulösen in einem hohen Prozentsatz der Fälle hervorruft, kann aber zuweilen recht hartnäckig werden, obwohl ein Schaden nicht zurückbleibt. Einfacher bezüglich des Verlaufes, wenn auch ein wenig umständlicher in der Ausführung ist dagegen die Hautreaktion, die v. Pirquet angegeben hat, welche sich aber nur bei Kindern bewährt. Sie kann für die Diagnostik des Praktikers hier durchaus empfohlen werden. Die Technik gibt er folgendermaßen an (Therap. Monatsh. November 1907). Die haltbar gemachte Tuberkulinlösung setzt sich folgendermaßen zusammen: 1 Teil Alttuberkulin, 2 Teile physiologische Kochsalzlösung, 1 Teil 5 proz. Carbol-glyzerin. Man impft die Haut z. B. des Unterarmes, entweder mit einer Impflanzette oder noch besser mit einem Impfbohrer, der die Epidermis blutlos auffasert und den der Autor angegeben hat (Med. Warenhaus zu Berlin). Zur Ausführung werden drei Stellen an der betreffenden Haut, die ungefähr 2 cm voneinander entfernt sind, ausgesucht. Die mittlere Stelle wird mit der sauberen Lanzette oder dem Impfbohrer geritzt, resp. gefranst, ohne daß Tuberkulin dazugefügt wird, auf die beiden anderen 2 cm nach aufwärts und abwärts davon gelegenen Stellen kommt je ein Tröpfchen Tuberkulin, und in ihm wird mit der Lanzette oder dem Bohrer geritzt. Man läßt den Tropfen 5 Minuten darauf stehen, am besten indem man eine kleine Menge Watte damit verfilzt. Bei positivem Ergebnisse ist am folgenden Tage bereits an den beiden geimpften Stellen eine kleine Papel entstanden, während die Zentralstelle torpid geblieben ist. Falls das Resultat negativ ist, so bestellt man zur Nachbesichtigung den kleinen Patienten nach 3 Tagen wieder. Die Reaktion tritt bei der Mehrzahl der tuberkulösen Kinder auf (vielleicht 70 Proz.), gesunde Kinder geben sie nicht. Bei der Mehrzahl aller Erwachsenen aber stellt sie sich



ein (im Gegensatz zur Konjunktivalreaktion) und ist demnach klinisch bei Erwachsenen wenig brauchbar. Immerhin bietet sie eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik; v. Pirquet bezeichnet diese Form der Diagnostik mit Allergiediagnostik.

Von hohem Interesse ist die Behandlung von unstillbaren Blutungen bei der Hämophilie, welche der Pariser Arzt Weil angegeben hat. Broca, der bekannte Pariser Forscher, spricht darüber in einem Artikel über Blutstillung bei Hämophilie (Med. Klinik 1907 Nr. 48). Es handelt sich um die Injektion von tierischem Serum, entweder zu 10—20 g intravenös oder zu 20—40 g subkutan. Am besten ist menschliches Serum, doch da dies meist fehlt, so eignet sich Pferdeserum, welches ja überall käuflich ist, und zwar als (schwächstes) Diphtherieserum. Besonders bewährt ist diese Methode bei derjenigen Form der Hämophilie, welche nicht familiär ist, und welche dann auch gewöhnlich nicht das ganze Leben hindurch besteht, sondern nur zeitweilig und anfallsweise auftritt.

Von einem geradezu phänomenalen Fortschritte bei der Anwendung von Röntgenstrahlen berichtet Schwarz, dem es gelang, eine Geschwulst des Mediastinum, die unter dem Sternum hervorgetreten war und den höchsten Grad von Dyspnoe erzeugte, schon nach einer halben Stunde der Belichtung wesentlich zurückzubilden und in wenigen Tagen der vorläufigen Heilung zuzuführen (Wien. klin. Wochenschr. 1907 Nr. 47). Die Behandlung ist im Holzknecht'schen Institute an einem Soldaten durchgeführt worden. Die Dosierung der Strahlen erfolgte nach Holzknecht'schen Einheiten, unter allen Kautelen. Dringend gemahnt die Beobachtung Schwarz's zur Einführung der Methode in die Praxis, namentlich für die als unheilbar geltenden Geschwülste. Schwarz berichtet auch von dem Schwunde eines faustgroßen Drüsentumors bei Hodgkin'scher Krankheit in 24 Stunden. Bemerkenswert ist, daß in beiden Fällen keine Anschwellung der Einschmelzung voranging.

Über einen Fall von Vaccineinfektion, der zu Vorsicht gemahnt, berichtet Eichhoff (Med. Klinik 1907 Nr. 49). Ein Kind, das an chronischem Gesichtsekzem litt, spielte mit zwei frisch vaccinierten Kindern. Die Folge war eine enorme Vaccineinfektion des erkrankten Gesichtes, die zwar nach einigen Wochen abheilte, aber ein narbiges Gesicht zurückließ.

Bezüglich des Bronchialasthma ist in dieser Zeitschrift oft betont worden, daß das Jodkali das souveränste und wirksamste Mittel gegen die Erkrankung ist. Da diese Therapie aber in manchen Fällen versagt, so muß öfter leider zu anderen weniger Dauererfolge gewährenden Mitteln gegriffen werden. Hierher gehört in erster Reihe die Atropineinspritzung in die Nase, welche Tucker empfiehlt. Dessen Mittel ist bekanntlich ein Geheimmittel, Einhorn jedoch gibt (München. med. Wochenschr. 1907 Nr. 27) das Rezept zu einem sehr wirksamen ähnlichen Mittel, das durch Nasenzerstäuber in die Nase gestäubt wird und folgendermaßen zusammengestellt ist: Cocainnitrat 1,028, Atropinnitrat 0,581, Glyzerin 32,16, Wasser 60,23. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Infolge der guten Resultate, die Schlösser bei der Behandlung von Neuralgien mit endoneuralen Alkoholinjektionen erzielt hatte, erprobte Erb diese Methode bei einer größeren Reihe von Kranken. Über die hierbei gewonnenen Resultate berichtet nun Fischler (München. med. Wochenschr. 32 1907). Bei den Trigeminusneuralgien hatten die Injektionen einen ganz hervorragenden Erfolg. Sechs Fälle von Supra- und Infraorbitalneuralgie wurden völlig geheilt, bzw. soweit gebessert, daß nur minimale Beschwerden zurückblieben. Hingegen versagte die Methode bei der Behandlung eines Amputationsneuroms, welches heftige Neuralgien hervorrief. Unter zwölf Fällen von Ischias waren bei vier eine völlige Heilung, bei vier anderen eine wesentliche Besserung und bei weiteren vier endlich kein Erfolg zu konstatieren. Hierzu kommt allerdings, daß in einem dieser letzten Fälle zu geringe Alkoholdosen injiziert worden waren, da nach der Einspritzung stets lästige fibrilläre Zuckungen auftraten, und daß bei einem anderen Patienten der Nerv bzw. die Nervenäste überhaupt nicht vom Alkohol getroffen wurden. Die anfangs genannten Erfolge erschienen Erb so ermunternd, daß er die Methode an einer noch größeren Reihe von Patienten anwenden wollte, als eine bösartige Komplikation ihn veranlaßte, von diesem Vorhaben Abstand zu nehmen. Bei vier der so behandelten Kranken entwickelte sich nämlich eine vollständige Paralyse des Ischiadicus mit Entartungsreaktion. Es liegt also auf der Hand, daß die endoneuralen Alkoholinjektionen bei Menschen eine degenerative Neuritis hervorrufen können, wie sie s. Z. Finkelnburg experimentell erzeugt hat. Allerdings gehen diese Neuritiden in der Regel allmählich wieder zurück, und auch in drei der Erb'schen Fälle trat wieder völlige Restitutio ad integrum ein. Beim vierten Patienten hingegen war der Zustand selbst nach 1½ jähriger Dauer und Behandlung unverändert. Fischler meint daher am Schlusse seiner Arbeit, daß man die endoneurale Alkoholinjektion, die ja manchmal vorzügliche Resultate gibt, nicht ohne weiteres verwerfen darf, daß man aber die Indikation sehr scharf stellen muß und die Einspritzungen, wenn es sich um rein motorische oder gemischte Nerven handelt, wegen der Gefahr der Degeneration des Nerven nur mit größter Vorsicht und als ultimum refugium anwenden dürfe. Auf S. 584 ff. Jahrg. 2 dieser Zeitschrift habe ich von neuem die Behandlung der Gesichtsneuralgien und der Ischias mit Antipyrininjektionen empfohlen. Ich habe in

einer sehr großen Anzahl von Fällen diese Methode mit gutem wenn auch natürlich nicht ausnahmslosen Erfolge angewandt und niemals irgend welche unangenehme Komplikationen dabei erlebt. Endlich möchte ich bei Gelegenheit dieses Themas auch auf mein Referat auf S. 447 ff. Jahrg. 2 dieser Zeitschrift verweisen.

Schon im Jahre 1885 hatte Conway empfohlen, sich bei der Behandlung der Frakturen der lokalen Anästhesie zu bedienen. 8 Jahre später nahm Reclus diesen Gedanken wieder auf und Braun empfiehlt in seinem Lehrbuch der Lokalanästhesie, Leipzig 1905, eine Reihe von komplizierten Frakturen, wie z. B. des Schädels, des Schlüsselbeins, der Rippen usw. unter Cocainanästhesie zu behandeln. Lerda (Zentralbl. für Chirurgie 49 1907) hat seit 2 Jahren in ungefähr 30 Fällen die örtliche Betäubung bei der Reposition der verschiedenartigsten Frakturen angewandt. Die Hauptbedingung für das Gelingen dieser Methode ist eine genaue Feststellung des Sitzes der Fraktur. Ist dies geschehen, so spritzt man die anästhesierende Flüssigkeit mit Hilfe einer Spritze, die mit einer langen starken Nadel versehen ist, an verschiedenen Stellen ein, erst zwischen die Fragmente und dann wieder in deren Umgebung, so daß endlich der ganze Frakturherd, das Knochenmark, das Periost und das umgebende Gewebe vollständig infiltriert ist. Der Verfasser benutzte hierzu meist eine 0,5 proz. mit Adrenalin versetzte Cocainlösung und beobachtete selbst bei Verwendung von 0,05—0,08 Cocain niemals unangenehme Nebenwirkungen. Schon wenige Minuten nach der Injektion sind geringe aktive und passive Bewegungen des gebrochenen Gliedes schmerzlos ausführbar, und nach 6—10 Minuten ist die Anästhesie eine vollständige. Infolge dieser letzteren verschwindet auch die Muskelkontraktion, so daß die Fraktur leicht reponiert werden kann. Die Patienten klagen in der Regel nur während der Einrichtung über ein unangenehmes Gefühl der Spannung, welches durch die Dehnung der infiltrierten und blutdurchtränkten Gewebe hervorgerufen wird. Freilich eignen sich zu diesem Verfahren nur ruhige Kranke, während bei nervösen die psychische Erregung oft so groß ist, daß die lokale Schmerzstillung illusorisch wird. Besonders gut eignen sich die Frakturen des unteren Radiusendes und diejenigen des einen oder beider Vorderarmknochen zur Reposition unter lokaler Anästhesie, aber auch bei den meisten anderen Bruchformen erzielte Lerda gute Resultate. Nur bei den Frakturen im Ellenbogengelenk, die ja oft schwer genau zu lokalisieren sind, gelang es ihm nicht eine genügende Anästhesie herbeizuführen. Ebenso läßt sich bei Frakturen des Schenkelbeines die Bruchlinie infolge des tiefen Sitzes oft schwer mit absoluter Sicherheit auffinden, weswegen auch hier die Anwendung der lokalen Anästhesie nicht empfehlenswert erscheint. Der Verfasser drückt den Wunsch aus, daß dieser so einfachen und unschädlichen Methode in der Praxis ein immer größerer Platz eingeräumt wird, und er ist überzeugt, daß man auf diese Weise nicht nur viele Schmerzen vermeiden, sondern oft auch Resultate erzielen könne, die sonst ohne Chloroformnarkose unmöglich sind.

Zur operativen Behandlung der wahren idiopathischen Epilepsie nimmt Kotzenberg (Beiträge zur klin. Chir. LV. 1) das Wort. Er berichtet über die Eingriffe, die in den Jahren 1896 bis 1906 auf Kümmel's Abteilung im Eppendorfer Krankenhause wegen dieses Leidens vorgenommen worden sind. Es handelt sich im ganzen um 16 Fälle, doch konnten 3 Patienten nicht mehr ermittelt werden, so daß nur 13 verwendbare Beobachtungen übrig bleiben. Zwei dieser Kranken sind seit 11 Jahren vollständig geheilt. Bei beiden — einmal handelte es sich um ein 10jähriges Kind, das andere Mal um einen 31jährigen Mann — entdeckte man eine Narbe in der Kopfschwarte. Im Bereich dieser Stelle wurde das Schädeldach geöffnet, man fand aber weder am Knochen, noch an der Dura mater, noch am Gehirn etwas Anormales. Auch handelte es sich hier nicht um Reflexepilepsie. Die Weichteilnarbe wurde daher auch zurückgelassen und doch trat kein Anfall wieder auf. Bei 3 anderen Patienten ist eine bedeutende, seit 3—4 Jahren bestehende Besserung zu konstatieren. Dasselbe ist bei einem 4. Patienten der Fall, indessen sind seit der Operation erst 2 Jahre verstrichen. Bei allen diesen 6 Fällen ist der Erfolg zwar verschieden, aber doch sehr günstig. Bei 6 anderen Kranken war kein Erfolg zu verzeichnen. Die Anfälle traten sehr bald wieder auf, und 3 dieser Patienten starben sogar nach 6 Monaten bzw. 6 und 7 Jahren im epileptischen Koma. Der 13. starb 36 Stunden nach der Operation, jedoch nimmt Kotzenberg an, daß es sich in diesem Falle mehr um eine Gehirnsyphilis, als um eine wahre Epilepsie gehandelt hat. In Anbetracht des Umstandes, daß in der Hälfte der Fälle die Operation wohltuend wirkte, und angesichts der sonstigen Unheilbarkeit der essentiellen Epilepsie muß man wohl zu der Überzeugung kommen, daß die Trepanation bei diesem Leiden immerhin in Betracht zu ziehen ist. Sie wurde in der Kümmelschen Klinik stets nach Kocher ausgeführt. Ein Hautknochenlappen wurde bei Hemiepilepsie aus der Schädelseite ausgeschnitten, die der Ausbruchsstelle der Konvulsionen entgegengesetzt war. Bei generalisierter Epilepsie ohne Vorwiegen einer Seite, wurde der Lappen aus der linken Seite in der Frontoparietalgegend ausgelöst. Der Lappen wurde dann zurückgeklappt und die Dura mater, soweit sie nun freilag, exstirpiert. Endlich wurde der Lappen reponiert und mit einigen Nähten fixiert. Stets wurde durch eine in der Mitte des Lappens belassene Öffnung ein Tampon eingeführt. Und selbst wenn die Tamponade wegblieb, wurde oft noch auf längere oder kürzere Zeit eine silberne

Kanüle eingelegt, um die Druckentlastung des Gehirns zu sichern, auf die es nach Kocher's Überzeugung ja in allererster Linie ankommt.

Über den therapeutischen Wert von Sauerstoffinjektionen hat Lanz (Nederl. Tijdsch. voor Geneesk. 3. 8. 07) einige Versuche angestellt. In drei Fällen machte er Injektionen in Hydrocelen. Es traten keinerlei unerwünschte Reaktionen, aber auch kein anderer Erfolg auf, wie nach der üblichen Punktion. Nur bei einem Gonorrhoiker mit akuter Hydrocele schien die Heilung durch das Verfahren beschleunigt zu werden. Bei einigen Patienten, die an Bursitis praepatellaris litten, wurden systematische Einblasungen vorgenommen. Auch hier war weder eine Reaktion noch ein Erfolg zu beobachten. Als dann Lanz einige Tage nach einer solchen Einblasung eine derartige Bursa exstirpierte, konnte er keinerlei Veränderungen an ihr beobachten, die sich etwa auf die Sauerstoffapplikationen hätten zurückführen lassen. In einem Falle injizierte Lanz wegen Ischias in den Nervus ischiaticus. Die Schmerzen schwanden zwar, aber es fragt sich, ob nicht nur die durch die Gasentwicklung hervorgerufene mechanische Kompression des Nerven diesen Erfolg hervorrief und ob der letztere anhalten wird. Auch bei einer Reihe von in gleicher Weise behandelten Arthritisfällen waren die Resultate gleich Null.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** Nach Ferd. Schultze (Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie Bd. 6 Heft 1 S. 33) soll beim Klumpfuß die Tenotomie der Achillessehne prinzipiell ausgeführt werden, da erst hierdurch die besten Vorbedingungen für den Ausgleich der Gleichgewichtsstörungen der Muskulatur gegeben sind. Die Behandlung des kindlichen Klumpfußes im ersten Lebensjahr muß nach vollendetem modellierenden Redressement durch festen Verband erfolgen. Die Behandlung mit Bandagen, wie sie neuerdings wieder von Lange empfohlen wird, ist unsicher und zeitraubend und als Rückschritt zu bezeichnen. Eine Nachbehandlung des kindlichen Klumpfußes mit Bandagen ist überflüssig, wenn die Vollkorrektur gelungen ist. Der Decubitus ist zu befürchten bei mangelhafter Mobilisation, ferner bei zarten Kindern. 10—14 Tage nach der Korrektur ist der Verband zu wechseln, damit man sich davon überzeugen kann, ob es zur Vollkorrektur gekommen ist. Die Operation der Klumpfüße im 20., 30., 40. und in den späteren Lebensjahren ist nicht sehr gefährlich und nicht sehr schwierig. Die Korrektur Erwachsener im 2., 3., 4. und 5. Dezennium gelingt in kurzer Zeit durch das maschinelle modellierende Redressement mit dem von Schultze angegebenen Osteoklasten. Der letztere beseitigt mit größter Schonung jeden Widerstand, welcher sich der Korrektur des Klumpfußes entgegenstellt. Das maschinelle modellierende Redressement korrigiert auch die schwersten Formen in kurzer Zeit, mit größter Sicherheit und bestem Dauerresultat.

Nach K. Vogel (Zeitschrift für Chirurgie Bd. 91 Heft 1—2 S. 143) ist zur Behandlung der Frakturen die Bardenheuer'sche Extensionsmethode die beste, weil sie die Menge des zur Vereinigung notwendigen Callus durch gute Adaption der Fragmente auf das möglichste Minimum reduziert und dennoch die Bedingungen für gute Callusentwicklung schafft, indem sie die entspannende Blutung und seröse Durchtränkung nicht hindert, sondern durch die Aufrechthaltung einer geringen Beweglichkeit der Fragmente und den Mangel einer Kompression eher fördert. Ist die Entspannung relativ zu gering und dennoch die Callusbildung verlangsamt, so können wir nach Vogel therapeutisch eingreifen und jene verstärken durch die verschiedenen teils seit langem bekannten Mittel (Entzündungsreize — Stauung), teils in Form der Bier'schen Bluteinspritzung. Letztere muß so erfolgen, daß das Blut deponiert wird erstens möglichst zwischen Periost und Knochen, zweitens in der Form, daß es eine kontinuierliche Brücke bildet zwischen den beiden Fragmenten. Für die subkutane Osteotomie, besonders der Tibia, ist zur Vermeidung der Pseudarthrose zu empfehlen, sie unter Esmarch'scher Blutleere zu machen, um die postoperative Durchblutung und Blutansammlung zu fördern. Ferner soll die letzte Knochenbrücke so durchbrochen werden, daß der Knochen von der Hautwunde abgebogen wird, wobei das der Osteotomie gegenüberliegende Periost, ohne verletzt zu werden, abgehoben wird, während ein umgekehrt nach der Wundseite hin gerichtetes Biegen jenes in der Höhe des Knochenwundspaltes glatt durchreißen, also wenig entspannen würde. Nach gänzlicher Durchtrennung des Knochens sind die Fragmente mehreremal parallel mit sich selbst hin und her zu dislozieren, um das Periost abzuheben.

Franz Riedl empfiehlt (Wien. Klin. Wochenschr. 1907 Nr. 15) eine Modifikation des Sayre-schen Schlüsselbeinbruch-Verbandes, die er innerhalb der letzten $2^1/_2$ Jahre bei 8 Fällen von Clavicularfrakturen stets mit bestem Erfolge verwendet hat. Die erste Tour führt er schraubenförmig am Oberarm beginnend von diesem fort hinten schräg über das Schulterblatt nach oben über die gegenüberliegende Schulter und nach vorne gegen die Achselhöhle zu. Die zweite Tour legt er ebenso schraubenförmig am Oberarm beginnend über das Schulterende des Schlüsselbeins und den Oberarmkopf, beide möglichst nach rückwärts drängend, schräg über die erste Tour nach abwärts unter die gegenüberliegende Achsel, so daß am Rücken die Touren der Stella thoracis posterior entstehen. Es ist zur Feststellung der kranken Schulter noch wünschenswert, aber oft nicht nötig, eine dritte Tour an-

zulegen, die in einem weniger gewundenen Schraubengang gleichfalls am Oberarm beginnt, quer über den Oberarmkopf und über die Kreuzungsstellen der ersten beiden Touren am Rücken verläuft und am Oberarmkopf oder in der Achselhöhle der anderen Seite endet. Diese letztere entspricht ungefähr der eigentlichen ersten Sayreschen Tour.

Nach Bade's Feststellungen (Arch. f. Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie Bd. 6 Heft 1 S. 46) über das Zusammenwirken von Arzt und Schule im Krüppelheim ergibt sich, daß fast die Hälfte der jetzt bestehenden Krüppelheime (44 %) dahin streben, Arzt und Schule gemeinsam in ihren Anstalten wirken zu lassen, daß aber auch der Krankenbestand in einem einzelnen Krüppelheim ein derartiger ist, daß die gemeinsame Arbeit zu empfehlen ist, weil 63 % der Krüppel an Krankheiten leiden, für die gemeinsames Wirken förderlich ist. Die übrigen 37 % jedoch sind entweder nur für die Schule (15 %) oder nur für den Arzt (13,3 %) geeignet oder für beide nicht geeignet (7,95 %). Also auch vom ärztlichen Standpunkt aus darf im Krüppelheim die Verbindung mit der Schule nicht gelöst werden.

Weglowski (Zentralbl. f. Chir. 1907 Nr. 17) berichtet über einen erfolgreichen Versuch der Behandlung einer Ellenbogengelenksankylose vermittels Überpflanzung von Knorpelplatten. Nachdem von den Gelenken in bedeutendem Umfange die Weichteile zusammen mit dem Periost abgelöst worden waren, sägte Weglowski mit Hilfe der in in ein gewöhnliches Sägegestell eingeschraubten Gigli'schen Säge aus der formlosen Knochenmasse zuerst die untere Oberarmepiphyse aus, bildete hierauf den Ausschnitt in der Ulna und schälte das Köpfchen des Radius gleichfalls aus der Knochenmasse heraus. Der übrige überflüssige Knochen wurde vollständig entfernt. Dann entblößte Weglowski die Knorpel der 6. und 7. Rippe, entnahm zwei Knorpelplättchen samt Knorpelhaut in der Länge und Breite des ganzen Rippenknorpels, in der Dicke nur der Hälfte desselben entsprechend (5 × 2 × 0,3 cm). Diese beiden Knorpelteile lagerte er zwischen die neugebildeten knöchernen Gelenkflächen, indem er sie mit der Knorpelhaut zur Oberarmepiphyse hinwendete. Die Knorpelplatten bedurften keiner besonderen Befestigung, da sie in ihrer Lage durch die dicht aufeinanderliegenden Knochenoberflächen festgehalten wurden. Es folgte Naht in der ganzen Ausdehnung der Wunde und Gipsverband. Nach 10 Tagen wurden die Nähte entfernt; von demselben Tage an wurde mit aktiven und passiven Bewegungen begonnen. Nach Ablauf eines Monats vermochte der Kranke sein Ellbogengelenk mit Leichtigkeit in einer Ausdehnung von 60 bis 70° zu beugen und zu strecken, während die Pro- und Supination völlig normal waren. Der Kranke ging 5 Wochen nach dem Eingriff an einer Pleuropneumonie zugrunde. Die Knorpelplatten erwiesen sich mit der Knorpelhautseite fest an die Oberarmepiphyse angewachsen; die gegenüberliegende Knochenfläche zeigte glattes, ebenes und leicht glänzendes Aussehen. An den Rändern nahm der Knorpel stetig ab, verbreiterte sich und ging ohne deutlich ausgesprochene Grenzen auf die Knochenoberfläche der Oberarmepiphyse über. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß sich zwischen Knochen- und Knorpelhautoberfläche neue Blutgefäße gebildet hatten und daß die Bindegewebsfasern des Knochens sich fest an diejenigen der Knorpelhaut anlegten und in dieselben übergingen. Der Knorpel war in seiner ganzen Ausdehnung vorzüglich erhalten; seine Zellen wie auch seine Kerne ließen sich gut färben. So haben sowohl das funktionelle Resultat als auch der anatomische Befund die Berechtigung einer Überpflanzung von Knorpel dargetan.

Coenen (Arch. f. Klin. Chir. Bd. 83 H. 4) berichtet über vier Fälle von operativ behandelten Unterschenkelpseudarthrosen. In zwei von diesen, die seit frühester Kindheit bestanden und jeder Behandlung getrotzt hatten und in denen die Knochen hochgradig atrophisch waren, führte die Reichel'sche Plastik, die Bildung eines rechteckigen Hautperiostknochenlappens vom gesunden Unterschenkel, mit seinem freien Rand innen an der inneren Schienbeinkante und seinem Stiel am Wadenbein, mit einem Schlage zum Ziel.

Nach Smoler's Bericht (Zeitschr. f. Heilkunde 1907 H. 3) wurde im Olmützer Krankenhause die subperiostale Resektion bei Osteomyelitis bisher in acht Fällen zur Anwendung gebracht. In zwei Fällen war der Oberschenkel, in drei Fällen das Schienbein, in einem das Wadenbein, in zwei Fällen Oberschenkel und Schienbein Sitz der Erkrankung. In zwei Fällen lag frische, in den sechs übrigen alte Osteomyelitis vor. Der günstige Verlauf der resezierten Fälle und speziell die rasche Wendung unmittelbar nach der Resektion führten zu wiederholten Malen den Wert der Methode vor Augen. Die Ausführung der Methode ist sehr einfach. Nach Freilegung der kranken Diaphyse durch Längsschnitt an geeigneter Stelle unter möglichster Schonung der Muskeln, Gefäße und Nerven wird das Periost dort, wo es etwa noch dem Knochen anliegt, unter möglichster Schonung von demselben abgehebelt, und dann der Knochen mit Meißel oder Gigli-Säge reseziert. Wichtig ist, zum albei jungen Individuen, die Schonung der Epiphysenfugen, da deren Verletzung, wie bekannt, oft Wachstumsstörungen im Gefolge hat. Bei der Nachbehandlung begnügte man sich anfangs mit Tamponade der Wunde und Lagerung der Extremität auf einem Blech- oder Holzstiefel. Bei Gliedmaßen mit nur einem Knochen erwies sich dieses Verfahren insofern als etwas mangelhaft, als der neugebildete Knochen, dem keine Richtschnur ge-

geben war, einen nach außen konvex verbogenen Knochen produzierte, somit zu einem funktionell und kosmetisch minderwertigen Endresultat führte, was in den betreffenden Fällen allerdings wenig ins Gewicht fiel, da die gleichzeitig bestehende Ankylose des Kniegelenks ohnedies eine Restitutio ad integrum unmöglich machte. Damit der neugebildete Knochen die gewünschte Form und Richtung bekomme, verwendete man in einem Falle die permanente Gewichtsextension, die zwar ihren Zweck erfüllte, aber die Verbandwechsel ungemein komplizierte und für den Kranken zu recht schmerzhaften Manipulationen gestaltete. Viel besser erreichte man den Zweck durch in die Wunde eingefügte Aluminiumschienen. Diese hatten gewissermaßen die Bedeutung provisorischer Prothesen und unterstützten noch die Knochenneubildung von seiten des Periosts durch den Fremdkörperreiz, den sie ausübten. Ungenügende Regeneration hat Smoler nie gesehen. Man ließ die Wunde stets zum großen Teile offen und legte bei starker Sekretion gelegentlich auch Gummidrains zwischen die Nähte, um den Abfluß der Sekrete zu erleichtern und Durchspülungen der Wundhöhle mit Wasserstoffsuperoxydlösungen machen zu können, welche sich auch hier bei starken Eiterungen bestens bewährten. War genügend neugebildeter Knochen vorhanden, so wurde die Aluminiumschiene herausgenommen und zwar meist stückweise nach Durchsägung oder Durchzwickung derselben in mehrere Fragmente. In einem Falle von Osteomyelitis der Tibia wurde, ähnlich der Hahn'schen Methode, die Fibula mit ausgenützt, indem ihr unteres Ende durchzwickt und dieselbe dann in die untere Epiphyse der Tibia neben der Aluminiumschiene eingesetzt wurde. G. Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten.** Auch unter den Tropenkrankheiten beanspruchen einige durch Spirochäten veranlaßte in der letzten Zeit viel Interesse. Auf Grund der Untersuchungen von Breinl und Kinghorn (Lancet Nr. 4306), Novy und Knapp (Journ. of inf. dis. 1906), C. Fränkel (Berl. klin. Wochenschr. 1907 Nr. 22), Uhlenhuth und Haendel (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XXVI, 1), Schellack (ebenda XXVII, 2) u. a. muß man unter den Rekurrensspirochäten mindestens drei ihrem biologischen und zum Teil auch morphologischen Verhalten nach verschiedene Arten unterscheiden: 1. die Spirochäte des europäischen (russischen) Rückfallfiebers (Spirochaeta Obermeieri), 2. die Spirochäte der afrikanischen Rekurrens, „des afrikanischen Zeckenfiebers oder Spirillenfiebers" (Moffat) (Spirochaeta Duttoni) und 3. die Spirochäte der amerikanischen Rekurrens. Aber auch aus anderen Gegenden (Südchina, Indochina, Indien, Palästina, Persien u. a.) wird über das Vorkommen von Rekurrenserkrankungen berichtet. Ob es sich dabei um eine der drei genannten Varietäten oder um andere handelt, ist noch nicht sicher. — Neuerdings teilt C. Fränkel (Med. Klin. Nr. 31) mit, daß der Erreger des Zeckenfiebers in Ostafrika spezifisch verschieden ist von dem in Westafrika (Kongo) aufgefundenen. Mit „Spirochaeta Duttoni" sei nur die westafrikanische Art zu bezeichnen. — Die afrikanische Rekurrens hat nach den Mitteilungen von Roß und Milne, Dutton und Todd, Breinl und Kinghorn, sowie Moffat in manchen englisch-afrikanischen Besitzungen den Karawanenstraßen entlang eine große Ausdehnung, insbesondere in Uganda und am Kongo, ähnlich wie auch in manchen Teilen von Deutsch-Ostafrika (R. Koch). Die übertragende Zecke (Ornithodorus moubata) ist allenthalben nachgewiesen. Interessant sind die experimentellen Übertragungsversuche von Moellers (Zeitschr. für Hyg. u. Inf.-Krankh. Bd. 58), aus denen hervorgeht, daß mit afrikanischer Rekurrens künstlich infizierte Zecken zehnmal hintereinander gesunde Affen mit Rekurrens infizieren konnten; im besonderen waren sie noch imstande, nach $1^1/_2$ Jahr, ohne inzwischen an einem kranken Tier gesogen zu haben, zu infizieren. Auch zeigte sich die Nachkommenschaft der Zecken bis zur 6. Serie einschließlich als infektionstüchtig. Ferner waren Zecken, deren Eltern ihre Infektiosität ausschließlich durch Vererbung erhalten hatten (also in der dritten Generation), noch imstande zu infizieren, ohne daß sie selbst oder ihre Eltern inzwischen an kranken Tieren gefüttert waren. — Carter (Ann. of trop. med. I, 1) bestätigt die früheren Beobachtungen von R. Koch, daß die Spirochaeta Duttoni auf die Eier der infizierten Zecke übergeht; auch er nimmt eine Vermehrung in den Eiern an. — Breinl und Kinghorn (Lancet 4326) haben tierexperimentell den Übergang der Spirochaeta Duttoni von Mutter durch Placenta auf die Föten nachgewiesen; die meisten Föten eines infizierten Muttertieres waren infiziert. — Klodnitzky (Zentralbl. f. Bakt. Bd. 45 H. 2) scheint ähnlich wie früher Tictin und Karlinsky an die Übertragung der russischen Rekurrens durch Wanzen zu glauben. Er hat in Astrachan in Wanzen 3—5 Tage nach Saugen an infizierten Menschen „ungewöhnlich stark entwickelte, knäuel-, filz- oder haarflechtenförmige Fäden" gesehen, die er für eine Spirochätenvermehrung hält. Jedoch stehen dem entgegen u. a. die Versuche von Breinl, Kinghorn und Todd (Liv. school Mem. 21), nach denen unsere Wanzen (Cimex lectuarius) weder Spirochaeta Obermeieri noch Spirochaeta Duttoni übertragen konnten. — C. Fränkel glaubt, daß wahrscheinlicher (als Zecken) Wanzen das europäische Rückfallfieber übertragen. — Das Experimentieren mit Rekurrens ist wesentlich erleichtert, seitdem wir wissen, daß viele unserer Laboratoriumstiere (Ratten, Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde u. a.) außer den Affen für die Infektion nach intraperitonealer Infektion empfänglich sind. R. Koch (Berl. klin.

Wochenschr. 1906 Nr. 7) ist aber auch die Übertragung auf Ratten durch Zecken gelungen, so daß die Ratten ev. bei der Verbreitung als Zwischenträger eine Rolle spielen. — Wie sehr beim Experimentieren mit Rekurrensspirochäten Vorsicht geboten ist, zeigen wiederholte Laboratoriumsinfektionen (Carlisle, Journ. of inf. dis. 1906; Manteufel, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XXVII, 2; Moellers u. a.), bei denen der Infektionsmodus nicht bewiesen ist (Zeckenbiß? Verletzung? Bißwunden?). Nach den Experimenten von Manteufel scheint es nicht ausgeschlossen, daß gelegentlich beim Experimentieren Tröpfchen von infiziertem Blut, die auf die Haut oder Schleimhaut gelangen und dort einige Zeit unbeachtet liegen bleiben (z. B. im Nagelfalz), eine Infektion bei unverletztem Oberflächenepithel verursachen können. — Bezüglich der Morphologie und der Stellung der Spirochäten im System bestehen noch große Meinungsverschiedenheiten. Der Streit dreht sich immer noch um die Frage, ob seiten- oder endständige Geißeln bzw. „Endfäden", ob undulierende Membran, welche Struktur im Innern, ob Längs- oder Querteilung, ob Protozoon oder Bakterium. Von dem Nachweis seitenständiger Geißeln berichtet außer Zettnow u. a. noch C. Fränkel, der sie bei allen drei Arten der Rekurrens fand. Schellack stellte sie zwar auch dar; er hält sie aber, ähnlich wie früher v. Prowazek, nicht für echte Geißeln, sondern für Periplastauffaserungen. — Breinl u. a. konnten bei Spirochaeta Duttoni (Ann. of trop. med. I, 3), ähnlich wie Novy und Knapp bei der amerikanischen Spirochäte nur endständige „Geißelanhänge" nachweisen. — Breinl berichtete kürzlich über das Verhalten der Spirochaeta Duttoni im Organismus folgendes: Unmittelbar vor der Krisis gehen die Spirochäten Veränderungen ein, indem viele sich aufrollen, von denen dann die meisten von den Phagozyten in der Milz aufgenommen werden. Andere aber encystieren sich und lösen sich in sehr feine Körnchen auf; aus diesen sollen sich dann später neue Spirochätengenerationen entwickeln. Die Körnchen sollen auch die Stadien sein, die durch Berkefeld-Filter hindurchgehen, so daß nach Filtration noch eine Infektion möglich ist (wie Novy und Knapp sowie Breinl und Kinghorn gezeigt haben). — Für die Protozoennatur führen Neufeld und v. Prowazek (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XXV, 2) das Verhalten dem taurocholsauren Natron gegenüber an: Dieses löst (außer Hühner-, Mund- und Syphilis-) auch die Rekurrensspirochäten sofort auf ebenso wie andere tierische Zellen (rote Blutkörperchen, Trypanosomen, Leukozyten usw.). Eine derartige Wirkung macht sich auf Bakterien (außer auf Diplococcus Fraenkel) nicht bemerkbar. — Auch Manteufel hält es auf Grund seines eingehenden Studiums der Immunitätsverhältnisse für naheliegend, die Rekurrensspirochäten zu den Protozoen zu rechnen. Außer von dem zuletzt Genannten sind die Immunitätsverhältnisse, auf die näher einzugehen zu weit führen würde, auch noch von Uhlenhuth und Haendel (a. a. O.) sowie C. Fränkel behandelt worden. — Erwähnt sei noch, daß Levaditi (C. rend. Ac. d. sc. Mai 1906) die Kultivierung der Zeckenfieberspirochäten in mit Affenserum gefüllten Kollodiumsäckchen gelang. — Moffat (Lancet 4352) empfiehlt, in der Behandlung Arsen zu versuchen; es sei aber nicht spezifisch; Quecksilberbehandlung war erfolglos. — Nach den tierexperimentellen Erfolgen von Uhlenhuth, Groß und Bickel (D. med. W. 1907 Nr. 4) bei der Behandlung der Hühnerspirillose mit Atoxyl wäre es möglich, daß von Atoxylanwendung therapeutische Erfolge zu erwarten seien.

Nach den Untersuchungen von Castellani (Deut. med. Wochenschr. 1906 Heft 4 u. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1907 Heft 1), Wellman, van dem Borne (Journ. of trop. med. 1907 Nr. 21), Mayer (Deut. med. Wochenschr. 1907 Nr. 12), Schüffner (Münch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 28), Halberstädter (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XXVI, 1) u. a. kann es als feststehend gelten, daß bei der Framboesia tropica (Yaws) eine der Spirochaeta pallida zum mindesten sehr ähnliche Spirochäte, von Castellani Spirochaeta pertenuis s. pallidula genannt, fast regelmäßig vorkommt, namentlich in jungen geschlossenen Papeln ohne andere Mikroorganismen. Ihre Darstellung gelang auch in nach Levaditi versilberten Schnitten (Schüffner, Siebert, Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 22). Von manchen Autoren, namentlich von Prowazek (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XXVI, 1) werden kleine Unterschiede gegenüber der Spirochaeta pallida angegeben. Castellani und Schüffner schildern Klinik und pathologische Anatomie der Framboesie ausführlich. Eine eingehende Studie über Framboesie und Syphilis in Westindien ist auch soeben von Branch erschienen (Annal. of trop. med. I, 3). Er hält die beiden Krankheiten für identisch. Nach Modder (Journ. of trop. med. Nr. 11 u. 22) wird die Krankheit auf Ceylon vielleicht (nach Analogie von Rekurrens) durch Zecken (Argas oder Ixodes) übertragen. — In der Behandlung scheint sich noch am besten Jodkali zu bewähren, 3—4 g täglich (Castellani). — Über zahlreiche Tierversuche berichtet Halberstädter (Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt XXVI, 1). Die Übertragung auf Affen gelang regelmäßig; dabei regionäre Lymphdrüsenschwellungen. Trotz anscheinend lokaler Affektion gelang doch die Weiterimpfung mit Knochenmark niederer Affen. — Beim Orang-Utan kam Allgemeininfektion zustande. Bei den infizierten Affen wurde stets die Spirochaeta pertenuis nachgewiesen. — Nach Ausbildung des Framboesieprimäraffekts gelang die Wiederimpfung nicht, dagegen wohl eine Impfung mit Syphilis und ebenso umgekehrt. — Castellani,

Schüffner u. a. halten daran fest, daß Framboesie und Syphilis verschiedene Krankheiten sind. Schüffner sagt: „sie ist eine Schwesterkrankheit der Syphilis," zu der sie „in einem Verhältnis steht wie Tertiana zur Perniciosa".

Unsere Kenntnisse über die Blutfilarien des Menschen hat Fülleborn in einem Vortrag auf der 79. Naturforscherversammlung in Breslau eingehend mit Demonstrationen besprochen. Nach Fülleborn's Ansicht ist die Systematik der Filarien noch nicht annähernd geklärt. Wahrscheinlich seien unter den Namen Filaria Bankrofti, perstans, diurna und nocturna noch mehrere verschiedene Arten, von denen einige genannt wurden. Ashburn und Craig beschreiben (Phil. Journ. of science März 1907) eine bei Eingeborenen auf den Philippinen gefundene neue Filarienart (Filaria philippinensis n. sp.). Sie beobachteten auch eine Entwicklung dieser Filarie in künstlich infizierten Mücken (Culex fatigans Wied., nicht Stegomyia), die der früher von Manson u. a. beschriebenen entsprach; Entwicklung vorwiegend in der Brustmuskulatur, nach 10—15 Tagen abgeschlossen, alsdann sind viele Filarien im Stechrüssel. — Fülleborn (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 20) konnte die Entwicklung einer Hundefilarie (Filaria recondita) in der Mücke genau verfolgen (Vermehrung in den Malpighi'schen Schläuchen) und den Übertragungsmechanismus in lückenloser Serie von Mikrophotogrammen auf dem XV. internat. Hygienekongreß beweisen.

Bei der Elephantiasis hat Castellani (Journ. of. trop. med. Nr. 15 u. 18) mit folgender Behandlung gute Resultate erzielt. Nach vorheriger Ruhe und Massage wurden Injektionen von Fibrolysin (Merck) je 2 ccm täglich oder jeden 2. Tag gemacht. Nach Rückgang der Schwellung Entfernung von überflüssigen langen elliptischen Hautpartien und Exstirpation von geschwollenen Lymphdrüsen. — In einigen Berichten aus den Tropen werden über Filarienbefunde bei Tieren (Vögeln, Fröschen, Eidechsen, Schlangen u. a.) Mitteilungen gemacht.

Ashburn und Craig machten gelegentlich einer Epidemie in einem Fort in der Nähe von Manila, bei der in einzelnen Kompagnien bis 58 Proz. Soldaten infiziert waren, eingehende epidemiologische, klinische und ätiologische Studien über das Denguefieber. Dieses ist nicht identisch mit Influenza. Es ist nicht kontagiös, wohl aber in derselben Weise infektiös wie Malaria und Gelbfieber. Den Verff. gelang der Nachweis der Übertragung durch Mücken (Culex fatigans Wied.); kein Entwicklungszyklus in der Mücke nachweisbar. — Durch intravenöse Injektion von filtriertem und unfiltriertem Blut von Kranken konnten Gesunde infiziert werden. Der Erreger ist daher wahrscheinlich ultramikroskopisch, zumal im Blut auch kulturell keinerlei Mikroorganismen nachzuweisen waren. Verff. weisen ebenso wie früher Stitt und Balfour (Journ. of trop. med. Nr. 7) auf das Verhalten der Leukozyten hin: Leukopenie und meist Verminderung der polynukleären L. sowie Vermehrung der kleinen Lymphozyten. Keine Immunität nach Überstehen (Agramonte). — Bei der ägyptischen Epidemie im Jahre 1906 wirkten Aspirin und Natr. salicyl. gut (Phillipps, Journ. of trop. med. Dez. 1906).

Seit der Entdeckung des Erregers des Maltafiebers (Micrococcus melitensis) durch Bruce (1887) blieb noch lange völlige Unklarheit über die Übertragungsart der lästigen hartnäckigen Krankheit, die den englischen Garnisonen auf Malta und Gibraltar so unendlich viele Krankheitstage verursachte. Erst die Arbeiten der im Jahre 1904 von der Royal Society ausgesandten Kommission haben wichtige Aufschlüsse gebracht. Bruce stellt die Resultate der englischen Forschungen zusammen (Journ. of Roy. Army med. corps März 1907). Etwa 10 Proz. der untersuchten Kranken schieden den Maltakokkus im Urin aus. Der Kokkus ist außerhalb des Körpers sehr widerstandsfähig. Viele Experimente sprachen gegen die Übertragung durch direkten Kontakt. Auch schien es unwahrscheinlich, daß Inhalationen oder Mückenübertragung (Horrocks u. Kennedy) eine bemerkenswerte Rolle spielen. Alle Umstände deuteten auf Infektion vom Verdauungskanal aus hin. In diesem Zusammenhang war von größter Bedeutung die Entdeckung, daß Ziegen häufig Träger der Infektion sind: in 10 Proz. der untersuchten Milchproben ließ sich der Micrococcus melitensis nachweisen; fast 50 Proz. der Ziegen gaben eine positive Agglutination. Die Milchversorgung auf Malta geschieht nur durch Ziegen. Seitdem nun (seit Ende Juli 1906) strenge Maßnahmen eingeführt sind (u. a. Verbot des Genusses ungekochter Milch) ist die Erkrankungszahl bald fast auf $^1/_{10}$ der früheren zurückgegangen; gänzliches Verschwinden wird erwartet. — Mit diesen Resultaten stimmen die Beobachtungen von Horrocks (Journ. of Roy. Army med. corps 1907 Heft 4) auf Gibraltar überein, der berichtet, daß das Maltafieber daselbst mit dem allmählichen Verschwinden der Ziegen in den Jahren 1884—1904 völlig aufgehört habe. — Forster (Lancet 4303) hat auch gelegentlich einer Epidemie in Ferozepore (Indien) bei Ziegen den Micrococcus melitensis nachgewiesen. Mühlens-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Technik der Röntgenologie in der Praxis.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Elektrizität und Licht in der Medizin"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1906/07).

Von

Dr. **Max Levy-Dorn** in Berlin.

Leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause.

Die Technik der Röntgenologie in der Praxis baut sich auf allgemeinen Maßnahmen und rein ärztlichen Übungen auf. Die allgemeinen Maßnahmen unterscheiden sich nicht von denen, die bei allen anderen auch nicht-ärztlichen röntgenologischen Untersuchungen vorgenommen werden müssen. Sie bestehen in dem Gebrauch des Röntgeninstrumentariums: Einer Vorrichtung, Ströme von hoher Spannung zu erzeugen; einer geeigneten Vakuumröhre, durch die diese Ströme hindurchgeschickt werden, einem Fluoreszenzschirm, auf dem die Röntgenbilder aufgefangen werden können, und einer photographischen Einrichtung, um die Fixierung der Röntgenbilder zu ermöglichen. Alle diese Dinge gehören zu jeder, auch der einfachsten Röntgeneinrichtung. Wir wollen uns nicht ausführlich darüber verbreiten, da Ihnen selbst Einzelheiten darüber genug bekannt sein werden und wollen mehr auf Punkte der Röntgentechnik eingehen, die vorzugsweise ärztlichen Forderungen im Interesse der Kranken ihr Dasein verdanken. Es sei vorher nur hervorgehoben, daß außer den einfachen genannten Apparaten nach dem jetzigen Stande eine genügende Schutzvorrichtung für den Untersucher beansprucht werden muß. Die Schädigungen, welche die Röntgenstrahlen insbesondere an der Haut, dem Hoden, dem Lymphgewebe hervorzurufen imstande sind, müssen um so leichter eintreten, je häufiger man sich den Strahlen aussetzt. Der Kranke kommt daher meist in weit geringere Gefahr, als der Untersucher, welcher Tag für Tag in der Nachbarschaft der Röntgenröhre arbeitet.

Ich habe bald nach dem Bekanntwerden der ersten Schäden Schutzmaßregeln angegeben, deren Notwendigkeit leider erst sehr allmählich anerkannt wurde. Ich schloß die Röntgenröhre in einen Kasten, der eine Bleiblende trug. Durch die Öffnung derselben treten die Strahlen heraus, die zum Zustandekommen des Röntgenbildes benutzt werden sollten. Ich schlug zugleich vor, falls man mit dem Fluoreszensschirm arbeitet — sich also der Beobachter in die Bahn der Strahlen stellen muß —, eine dicke Spiegelglasscheibe auf den Schirm zu legen, welche die Strahlen des Fluoreszenzschirmes leicht hindurchläßt, aber den Röntgenstrahlen ein wesentliches Hindernis in den Weg legt und sie dadurch für den Beobachter unschädlich macht. An die Stelle der Spiegelglasscheibe gebraucht man jetzt mit Recht lieber Bleiglas, da dasselbe einen größeren Schutz gewährleistet. Welches auch die Form der Schutzvorrichtungen sei, immer greifen sie auf dieselben Grundsätze zurück. Man nimmt für Röntgenstrahlen undurchlässige Materialien, welche je nach der Aufgabe des Untersuchers für gewöhnliches Licht durch- oder undurchlässig sein müssen. Von den undurchsichtigen Stoffen bewährten sich nichtleitende mit Bleioxyden, Bariumsalzen oder dergl. durchtränkte Massen, welche den elektrischen Strom unvergleichlich schwerer leiten als das früher übliche Blei. Von den Formen, welche man den Schutzvorrichtungen gegeben, seien genannt: Schutzwände, abgeschlossene Schutzhütten, Schutzbekleidungen (Schürzen, Handschuhe, Brillen, Mützen, Schutzhüllen um das Rohr); ich ziehe heute noch den Schutzkasten vor, den ich durch ein geeignetes Stativ leicht in alle für den Röntgenbetrieb nötigen Stellungen bringen kann. Außerdem befinden sich Einrichtungen daran, das tätige Röntgenrohr zu prüfen und die in der Praxis erforderlichen Blenden anzubringen.

Besondere Zwecke erfordern allerdings besondere Schutzvorrichtungen. Als Beispiel sei nur die Durchleuchtung der Patienten von unten her genannt, die zweckmäßig an einem geeigneten Schutztisch vorgenommen wird. Die Beschreibung aller hierhin gehörigen Apparate und deren Kritik würde zu weit führen. Gegen die zum Teil beliebten Schutzhütten läßt sich ins Feld führen, daß der längere Aufenthalt besonders mehrerer Personen darin Unannehmlichkeiten verursacht, daß sie nur einen kleinen Teil der Umgebung des Rohres schützen, und daß sie den Schutzkasten, oder eine ähnliche Einrichtung für Durchleuchtungen nicht überflüssig machen. Was die Dicke der angewandten Schutzstoffe betrifft, so bedenke man, daß ein vollständiger Abschluß von Röntgenstrahlen zum Schutz so wenig nötig erscheint, wie ein Abschluß von gewöhnlichen Lichtstrahlen, die ja auch nur im Übermaß Schaden bringen, in geringeren Mengen sogar nützen.

Die Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen beruhten im wesentlichen auf Ausbildung, Verbesserung des Röntgenrohres, Einführung von Blenden, des gleich zu beschreibenden Kompressionsverfahrens, aber auch dem Ausbau des Induktors und seiner Nebenapparate. Dazu kommen noch eine Reihe Untersuchungsmethoden, Aufnahmen im Atemstillstand, Stereoskopie, Orthodiagraphie, methodische Verabfolgung großer, im Brei fein verteilter Wismutmengen, um den Magen-Darm-Traktus zur Anschauung zu bringen, Einführung von Sauerstoff in die Gelenke und anderes mehr.

Die Röntgenröhre wurde so ausgestaltet, daß sie erheblich länger als früher hintereinander in Betrieb gehalten werden kann, daß sie auch sonst länger hält und auf einmal größere Energiemengen auszusenden imstande ist.

Derjenige Teil des Rohres, der am meisten



durch Erwärmung zu ertragen hat, die sogenannte Antikathode, wird jetzt aus dickeren Metallmassen, oder als Boden eines hohlen mit Wasser zu füllenden Gefäßes, Kühlrohr, hergestellt.

Das Volumen der Röhren ist größer geworden und dadurch die Gleichmäßigkeit des Vakuums besser gewährleistet. Die Regulierapparate wurden vervollkommnet, so daß es jetzt selbst möglich ist, den Röhren automatisch nach Bedarf Luft zuzuführen, indem derselbe elektrische Strom, der durch die Röntgenröhre geht, aus gewissen Substanzen der Reguliervorrichtung (Kohle, Glimmer) Luft abscheidet. Durch Zuführung von Luft wird nämlich die Röhre „weicher", d. h. die Durchdringungskraft der ausgesandten Strahlen, welche leicht von selbst zunimmt, wird vermindert.

Von anderen Regulierungen seien die durch Osmose und die mechanischen erwähnt. Die Osmose-Regulierung beruht auf der Eigenschaft des Platins und einiger Legierungen im glühenden Zustand Wasserstoff diffundieren zu lassen. Man schmilzt ein Stäbchen aus solchen Metallen in die Röntgenröhre ein, so daß sich das eine Ende des Stäbchens im Vakuum, das andere außerhalb der Röhre befindet. Bringt man daß äußere Ende durch eine Flamme zum Glühen, so geht wie man wenigstens allgemein annimmt aus dem beim Brennen sich bildenden Wassergas eine gewisse Menge durch das Platin ins Vakuum und verringert die „Härte" des Röntgenrohres.

Bei der mechanischen Regulierung wird mit Hilfe eines durchlochten, oder mit einer kleinen Delle versehenen Hahnes der Röhre atmosphärische Luft zugetragen.

Der größeren Leistungsfähigkeit der Röntgenröhre entspricht eine Vervollkommnung des dieselbe erregenden Apparates. In der Praxis kommen dafür im wesentlichen Induktoren, seltener die Influenzmaschinen in Betracht. Die Influenzmaschine hat den Vorzug, keine besondere elektrische Kraftquelle zu gebrauchen; das Induktorium dagegen, das auf eine solche angewiesen ist, liefert uns kräftigere Ströme, und ermöglicht daher kürzere Expositionen.

Die größere Leistung des Induktors verdankt man der Einführung der sogenannten elektrolytischen Unterbrecher (Wehnelt, Simon). Der Unterbrechungsvorgang vollzieht sich in ihm automatisch, indem bei einer in verdünnter Schwefelsäure tauchenden Anodenspitze und sehr breiten Kathode dem Strom in der Flüssigkeit an einer Stelle, nämlich der Anode, ein sehr großer Widerstand entgegengesetzt wird; dadurch entsteht starke Erhitzung, eine Dampfwolke um die Anode, welche sie isoliert und den Strom unterbricht. Die Öffnung stellt sich von selbst her, weil ein starker Öffnungsstrom die Dampfhülle durchdringt und kalte Flüssigkeit nachdrängt. Bei dem Simon'schen Flüssigkeits-Unterbrecher tauchen 2 breite Elektroden in voneinander getrennte, ebenfalls mit Schwefelsäure getränkte Zellen, die durch ein kleines Loch in der Zwischenwand verbunden sind. Die eben beschriebenen Vorgänge an der Anode spielen sich hier an der Öffnung der Zwischenwand ab. Der Induktor ist jetzt allgemein dem elektrolytischen Unterbrecher angepaßt (Walterschaltung). Der Hauptvorteil des elektrolytischen Unterbrechers besteht meines Erachtens darin, daß mit seiner Hilfe die größten Energiemengen bequem aus dem Induktor herausgeholt werden können.

Ähnliche, wenn auch nicht ganz so hohe Leistungen, bringen die Quecksilberstrahlen-Unterbrecher zustande. In ihnen wird durch ein in Quecksilber tauchendes Rohr, das durch einen Motor schnell gedreht wird, ein Quecksilberstrahl erzeugt, der abwechselnd auf einen Metallring und durch seine Öffnungen hindurchgeht, so daß der Strom bei einer Umdrehung entsprechend häufig geöffnet und geschlossen wird. Der Betrieb mit dem Quecksilberunterbrecher ist im allgemeinen schonender und ökonomischer für das Rohr, als der mit dem elektrolytischen. Sein Gebrauch kann empfohlen werden, falls man auf kürzeste Expositionszeit verzichten will, was in der Praxis bei den meisten Fällen möglich ist.

Die Röntgenstrahlen haben die Eigentümlichkeit dort, wo sie auftreffen, Sekundärstrahlen zu erzeugen, die ähnliche Eigenschaften haben, wie sie selbst. Am meisten stören die Sekundärstrahlen, die sich an den mit Röntgenstrahlen zu untersuchenden Körperstellen selbst bilden, weil sie das Bild verschleiern. Man blendet daher heute soweit als möglich ab, und erhält dadurch in der Tat klarere Bilder als früher.

Es hat sich weiterhin herausgestellt, daß sich fast unmerkliche Bewegungen der darzustellenden lebenden Objekte weit häufiger einstellen, als man bisher geahnt, und das Bild verwischen. Unter den Mitteln, diesem Übelstand abzuhelfen, hat sich die Kompressionsblende (Albers-Schönberg) einen großen Ruf erworben; sie besteht aus einem Bleirohr und einer für dasselbe geeigneten Führung. Das Bleirohr wird auf die zu untersuchende Körperstelle gepreßt, die Röntgenröhre darüber gestellt, so daß eine vollkommene Blendenwirkung mit einer vorzüglichen Feststellung der zu untersuchenden Körpergegend vereint ist. Bei Untersuchungen des Abdomens kommt noch hinzu, daß man dadurch von dem abzubildenden Teil die störenden Gedärme abdrängt. Die Vorteile des Verfahrens lassen sich allerdings auch auf anderem Wege erreichen, so z. B., wenn man einen aufgeblähten Gummiballon anpreßt und darüber Blenden bringt. Auch die Form der Albers-Schönberg'schen Blende selbst wurde mit Recht modifiziert.

Als einfaches Mittel, schwer zu lagernde Glieder festzustellen, sei noch die „Schlitzblende" von Robinsohn genannt. Eine gewöhnliche breite Binde, die so um das Glied herumgelegt wird, daß man das eine Ende durch einen Schlitz hindurchzieht und nunmehr beide Enden durch Gewichte beschwert.



Der Brustkorb kann nur dadurch scharf abgebildet werden, daß man meinem Vorschlage gemäß den Atemstillstand radiographiert. Man tut gut daran, wofern es der Gang der Untersuchung zuläßt, dafür das Stadium tiefer Inspiration zu wählen, weil bei größerer Luftfülle des Brustraums die Bilder kontrastreicher ausfallen.

Eine große Reihe Methoden sind mit Recht beschrieben worden, die mehr oder weniger genaue Lage innerer Körperteile mittels Röntgenstrahlen zu bestimmen; denn das einfache Röntgenbild dehnt sich nur in zwei Dimensionen aus und entbehrt einer brauchbaren Plastik. Auch die neuerdings empfohlenen plastischen Bilder stellen von diesem Gesichtspunkte aus keinen Fortschritt dar, da ihr körperlicher Eindruck sich nur auf Perspektive und Schlagschatten gründet, die Perspektive der Röntgenbilder aber nicht genau derjenigen gewöhnlicher Lichtbilder entspricht und daher auch nicht gleiche Folgerungen zuläßt. Dagegen sind wir imstande, durch stereoskopische Röntgenbilder jenem Übelstande einigermaßen abzuhelfen.

Unter dem Namen Orthodiagraphie, Orthoröntgenographie usw. verstehen wir ein Verfahren, Umrisse von im Röntgenbilde erscheinenden Objekten in paralleler und zur Zeichenfläche senkrechter Projektion zu erhalten, während das gewöhnliche Röntgenbild (in zentraler Projektion) die Organe vergrößert und mehr verzerrt wiedergibt. Orthodiagraphen usw. sind Apparate, die gestatten, den genannten Zweck bequem zu erreichen.

Den Einblick in die einzelnen Gelenke kann man sich jetzt wesentlich verbessern, wenn man Sauerstoffgas vor der Untersuchung in dieselben injiziert (Robinsohn, Bernsdorff). Das Verfahren hat sich im wesentlichen nur für die Untersuchung des Kniegelenks bewährt.

Zu Untersuchungen von Hohlorganen wurde schon in der ersten Ära nach Entdeckung der Röntgenstrahlen für dieselben undurchgängige Substanzen benutzt, indem man die Hohlorgane mit ihnen anfüllte. In den letzten Jahren wurden mit großem Erfolge zur Untersuchung des Magendarmkanals sehr bedeutende Mengen Wismut verabreicht. Es war unter anderem dadurch möglich, Karzinome des Magens, chronische Stenose des Darms festzustellen (Rieder, Holzknecht).

Auch das Studium der Röntgenbilder erfordert eine besondere Technik, wenn es die rechten Früchte tragen soll. Diese Technik hat für den praktischen Arzt die größte Bedeutung. Das Röntgenbild erscheint zuerst als Negativ auf der photographischen Platte. Meist werden wohl heute noch Reproduktionen desselben betrachtet. Sei es, daß es sich um Projektionsbilder für Demonstrationen in großen Versammlungen, oder daß es sich um Papierabdrücke handelt. Alle Reproduktionen pflegen weniger Details zu zeigen als das Originalnegativ.

Die Abdrücke in Zeitschriften zeigen oft so wenig, daß der Leser umsonst das Beschriebene im beigegebenen Bilde sucht. Das Beste leistet hier noch das „Kilometerverfahren", d. h. die photographische Übertragung der Bilder auf lange Bromsilberstreifen, das aber wegen seiner hohen Kosten nur selten angewandt wird. In der Regel tun die Autoren gut daran, für Bilder mit nicht kräftigen Kontrasten Zeichnungen anfertigen zu lassen und diese zu reproduzieren.

Selbst auf Diapositiven gehen oft Feinheiten verloren, wenn sie vergrößert durch das Skioptikon an die Wand geworfen werden. Es ist daher von großer Wichtigkeit, sich mit den Methoden zu befreunden, durch die man das Negativ am besten betrachtet.

Direkt gegen das Licht gehalten, können selbst die besten Bilder bei nicht genügender Dichtigkeit mangelhaft erscheinen. Man halte in solchen Fällen die photographischen Platten gegen eine Milchglasscheibe (z. B. Lampenglocke), oder schräg gegen weißes, möglichst kräftig beleuchtetes Papier. Am schönsten aber erscheinen die Feinheiten des Negativs, wenn man es an einen Leuchtkasten mit abdämpfbarem Licht stellt und im Dunkeln betrachtet. Wir dürfen nie vergessen, daß die Beurteilung der Negative einige Übung erfordert, da ja gewöhnlich unserem Auge nur die Positive geboten werden. Ganz besonders verwirrend wirkt es, wenn bei Demonstrationen, wie es gelegentlich geschieht, Positive und Negative durcheinander gezeigt werden, ohne daß ein Wort des Redners in jedem Falle auf den Charakter der Bildform aufmerksam macht.

Die Grundlage für die Verwertung der Röntgenbilder bei Krankheiten bildet eine genaue Kenntnis der Röntgenbilder normaler Zustände. Die verschiedenen Entwicklungsstadien des Menschen, wie die Varietäten, welche noch im Bereiche des Normalen liegen, müssen ebenso bekannt sein, wie die Bilder des erwachsenen Durchschnittsmenschen. Bedenkt man fernerhin, daß die Bilder recht verschieden ausfallen, falls man die Körpergegenden in verschiedenen Richtungen durchstrahlt, so versteht man, daß eine Unsumme von Röntgenschatten bekannt sein muß, um sich in allen Verhältnissen ein vollgültiges Urteil bilden zu können. Man hat daher durch Auswahl typischer Durchleuchtungsrichtungen die röntgologischen Aufgaben zu erleichtern gesucht (Demonstration einer großen Reihe typischer Röntgenbilder).

Weitere Hilfsmittel, sich unter den Röntgenschatten zurecht zu finden, sind geeignete Vergleiche, z. B. der gesunden mit der kranken Seite, der verschiedenen Wachstumsperioden eines Tumors u. a. m.

In der Technik der Röntgentherapie spielt die Hauptrolle die richtige Dosierung der Röntgenstrahlen. Ich habe schon früher in dieser Zeitschrift (1906 Nr. 14) meine Ansichten darüber mitgeteilt und will hier darauf verweisen. Daneben kann der Schutz der gesunden Körperteile, die

schwer zugängliche Lage des Krankheitsherdes u. a. m. (Prostata, Portio vaginalis) besondere Schwierigkeiten verursachen; doch haben diese Dinge geringeres Interesse für den praktischen Arzt und würden, wie vieles, was ich in dieser Mitteilung überging, ohne die den Vortrag begleitenden Demonstrationen oder reichen Bilderschmuck schwer verständlich sein.

IV. Neue Literatur.

Referate von: Prof. Dr. L. Kuttner. — Dr. C. Lowin. — Dr. K. Mendel. — Prof. Dr. George Meyer. — Zahnarzt Dr. P. Ritter. — Dr. E. Runge. — Prof. Dr. H. Strauß. — Dr. G. Zuelzer.

„Arzneiverordnungen für den Gebrauch des praktischen Arztes." Von Dr. E. Cl. Schreiber. Verlag von Joh. Alt, Frankfurt a. M. 1907. Preis 3 Mk.

Das Buch enthält auf 230 Seiten: 1. Arzneimittel und Verschreibungsweisen in alphabetischer Reihenfolge, 2. Maximaldosen der Arzneimittel, 3. Maximaldosen für Kinder, 4. Sterilisierte Subkutaninjektionen, 5. Arzneitaxe, 6. Bemerkungen über sparsame Arzneiverordnung, 7. Die wichtigsten Bäder und Kurorte, 8. Medizinische Bäder, 9. Antidota, 10. Therapeutisches Register. Der Hauptteil umfaßt 187 Seiten. Die neueren Mittel werden mit weiser Auswahl berücksichtigt. Ansprechend und klar sind die „Bemerkungen über sparsame Arzneiverordnung". Da das Büchlein in 7. Auflage erscheint, erübrigt sich wohl ein empfehlender Hinweis.

C. Lowin-Berlin.

„Gynäkologische Diagnostik in zwanglosen Vorträgen für Studierende und Ärzte." Von Dr. Max Henkel. Mit 66 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Verlag von S. Karger, Berlin. Preis 6,40 Mk.

Obgleich auf dem Gebiete der gynäkologischen Diagnostik schon einige gute Monographien vorliegen, so darf man doch das Buch von M. Henkel mit Freuden begrüßen, da Verf. sich von jedem überflüssigen Schematismus losgemacht hat und in kurzer, knapper Form das bringt, was der auf etwas weitere Ausbildung seiner Kenntnisse wertlegende Student und der praktische Arzt benötigt. Lobenswert ist vor allem, daß Verf. näher auf die Anatomie der einzelnen Erkrankungen eingeht, und immer wieder bei der klinischen Besprechung derselben auf diese zurückgreift. Daß die mikroskopischen Abbildungen die Verhältnisse nur bei geringer Vergrößerung wiedergeben, ist anzuerkennen, da hierdurch dem Leser eine Orientierung im großen bedeutend erleichtert wird. In ausführlicher Weise sind die für den praktischen Arzt so überaus wichtigen Kapitel über die Lageveränderungen des Uterus und über das Carcinoma uteri behandelt. Die rückhaltlose Empfehlung der Aufrichtung des retroflektierten Uterus mit der Sonde dürfte vielleicht den weniger Geübten dazu führen, diesen Eingriff, der doch wegen der Gefahr der Perforation nicht ganz ungefährlich ist, öfter als nötig auszuführen, statt sich die Aufrichtung nach Schulze mit einer an der Portio angehakten Kugelzange zu erleichtern. Zum großen Teil vollendet sind die Figuren, nur wäre es sehr wünschenswert, wenn auf die Wiedergabe der mikroskopischen Bilder in der nächsten Auflage mehr Wert gelegt würde und der oft zutage tretende Schematismus bei denselben durch etwas größere Kunst ersetzt würde.

E. Runge-Berlin.

„Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen." Von Dr. Carl Wegele. 3. Aufl. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 7 Mk., geb. 8 Mk.

Wegele hat die 3. Auflage seines bekannten Werkes „Die Therapie der Verdauungskrankheiten" nach Form und Inhalt einer völligen Neubearbeitung unterzogen. An Stelle der früheren Zweiteilung des Buches in eine diätetische und physikalisch-medikamentöse Therapie hat Verf. die zweckmäßigere Einteilung in die allgemeine und spezielle Therapie der Magendarmerkrankungen treten lassen. Überall sind die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten berücksichtigt; eine besonders ausführliche Bearbeitung hat die für das vorliegende Thema überaus wichtige Therapie erfahren.

Anregend und klar geschrieben ist das vorliegende Buch in ganz hervorragender Weise geeignet, dem Praktiker als zuverlässiger Ratgeber bei der Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen zu dienen. Aber auch für den Fachkollegen ist das Werk Wegele's nutzbringend und empfehlenswert und zwar nicht nur durch Anführung der oft sehr zerstreuten und schwer zugänglichen Literatur, sondern vor allem auch deswegen, weil Verf. bei der Erörterung noch strittiger Auffassungen seine eigenen, auf reiche Erfahrungen gestützte, von den landläufigen nicht unwesentlich abweichenden Ansichten mitteilt.

L. Kuttner-Berlin.

„Mikroskopie der Harnsedimente." Von A. Daiber. 2. Auflage, mit 130 Abbildungen auf 65 Tafeln. Von J. F. Bergmann. Wiesbaden. Preis 12,60 Mk.

Der Wert des vorliegenden Werkes liegt in den ausgezeichneten, naturgetreuen Abbildungen. Man erblickt die sämtlichen im Harne vorkommenden Sedimente, so wie man sie wirklich unter dem Mikroskop sieht, und ebenso vorzüglich sind die gefärbten Präparate wiedergegeben. Jeder Schematismus ist glücklich vermieden, so daß sich der Atlas in ausgezeichneter Weise zu Lern- wie Lehrzwecken eignet. Kurze Beschreibungen zu den einzelnen Tafeln orientieren über die semiologische Bedeutung der Abbildungen. — Mit Ausnahme der Lecithinkörperchen, die für die praktische Harnmikroskopie doch nicht ohne Bedeutung sind, scheinen alle mikroskopisch-diagnostischen Möglichkeiten abgebildet zu sein.

Ref. möchte für die nächste Auflage des schönen Atlas noch ein alphabetisch geordnetes Register empfehlen, das die Übersichtlichkeit erhöhen würde.

G. Zuelzer-Berlin.

„Krankenernährung und Krankenküche. Geschmack und Schmackhaftigkeit." Von Dr. W. Sternberg. Verlag von F. Enke, Stuttgart.

Der Inhalt der mit fleißiger Benutzung der Literatur und in feuilletonistischer Form geschriebenen Broschüre entspricht viel mehr dem Untertitel, als dem Haupttitel, denn der Hauptinhalt der Broschüre besteht in einer Darstellung der normalen und pathologischen Physiologie des Geschmacks bei Menschen und Tieren und ihrer Nutzanwendung für Krankenernährung. Wenn der Verf. hierbei die große Bedeutung der Schmackhaftigkeit der Nahrung für Kranke hervorhebt, so ist dies vollkommen berechtigt, es ist aber dieser Punkt und speziell seine praktische Würdigung in der Krankenernährung bisher doch nicht überall so gering bewertet worden, als es nach der Darstellung des Verf. den Anschein haben könnte, und es ist für die Krankenküche und Krankenernährung weit mehr zu wissen nötig, als die Frage des Geschmackes erfordert. Man muß aber dem Verf. durchaus beistimmen, wenn er eine bessere Unterweisung der Ärzte in der Kochkunst für Kranke verlangt, was übrigens schon vom Ref. u. a. wiederholt gefordert wurde (vgl. u. a. diese Zeitschr. 1906 Nr. 2). Es geht auch zu weit, wenn der Autor in der Einleitung sagt: Eine Kochkunst für Kranke gibt es noch gar nicht. Eine solche Kochkunst hat allerdings nach der Ansicht des Ref. weit umfangreichere Aufgaben zu erfüllen, als aus der Darstellung des Verf. erhellt. Denn außer dem Gaumen des Kranken machen auch die anderen Organe des Kranken mehr Ansprüche an eine zweckentsprechende Ernährung, als es nach den ziemlich einseitig gehaltenen Ausführungen des Verf. scheinen könnte. Was der Verf. bringt, berührt also nur einen Teil des Problems, aber keineswegs das Problem als ganzes.

H. Strauß-Berlin.



„Soziale Krankenpflege in Krankenhäusern." Von Dr. F. Jessen. (Handbuch der sozialen Medizin. Herausg. von Fürst und Windscheid. 4. Bd.) 220 S. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Der Verf. gibt zunächst unter besonderer Berücksichtigung des Hospitalwesens einen geschichtlichen Überblick über die Krankenpflege. Er schildert dann die moderne Krankenhauspflege, den Bau und die Einrichtung der Krankenhäuser, wobei er sich ausführlich über die Krankenhaussysteme, die Größe der Krankenhäuser, ihre Lage, Bestandteile und ihre Anordnung äußert. Die Einrichtung der einzelnen Krankenräume und Nebenräume mit allen ihren erforderlichen Gerätschaften, ferner der Räume für den gesamten anderen Betrieb, der Leichenhäuser, Desinfektions-, Verwaltungsräume, Küchenräume, Versorgung der Wäsche usw. sind genau dargelegt. Auch die Kosten der Herstellung der Einrichtung der Krankenhäuser sind berücksichtigt. Der Verfasser hat, wie er selbst angibt, hier wie überall größere Sonderwerke für seine Darstellung benutzt. Neu ist die Zusammenstellung der gesetzlichen Bestimmungen, welche für die Verwaltung und den Betrieb der Krankenhäuser in Betracht kommen. Hier sind auch die neuesten Verordnungen abgedruckt, durch welche bestimmten Krankenhäusern nach der neuen ärztlichen Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901 die Ermächtigung erteilt wird, Praktikanten zu beschäftigen. Wir finden ferner die gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich des Krankenpflegepersonals und besonders die gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich des Krankenmateriales.

Zunächst sind die Bestimmungen bezüglich Aufnahme von Kranken, für deren Unterbringung Verbände und Körperschaften sorgen, angegeben, also für Arme, Dienstboten, Mitglieder von Krankenkassen, unfallversicherte Personen, gegen Invalidität versicherte Personen, ansteckende Kranke. Dann wird auch der Transport der Kranken ins Krankenhaus geschildert und besonders hier die Hamburger Verhältnisse betont, welche sehr nachahmenswerte sind, da die Polizeibehörde das Krankentransportwesen in Hamburg in eigener Regie hat. Bei der Darlegung der Organisation der Verwaltung des Krankenhauses wird mit Recht die Wichtigkeit des Pförtnerpostens hervorgehoben. Es folgt dann die Schilderung der Entlassung der Kranken, ihrer Versorgung mit Kleidung und Wäsche und der Ernährung, welche in sehr ausführlicher Weise für sämtliche Insassen des Krankenhauses angegeben wird. Daß der ärztliche Dienst, der Dienst des Pflegepersonals, die Seelsorge, das tägliche Leben und der Verkehr der Kranken mit der Außenwelt, die Fürsorge für die Entlassenen hier genau dargestellt werden, daß Beschreibungen des Leichenwesens, der Kosten des Krankenhausbetriebes nicht fehlen, ist selbstverständlich.

Die Einteilung der Sonderkrankenanstalten ist im Großen und Ganzen nach gleichen Grundsätzen wie im „Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege", dessen Mitherausgeber Referent ist, erfolgt. Es sind hier genannt: Krankenhäuser für ansteckende Kranke, für Frauen, für Kinder, für Sieche, Krüppel, Unheilbare, für Augenkranke und Blinde, Ohrenkranke und Taubstumme.

Die Leistungen des Deutschen Krankenhauswesens werden durch statistische Tafeln veranschaulicht. Neu ist die Schilderung der Wirksamkeit der Deutschen Krankenhäuser als Unterrichtsanstalten. Zur Verbesserung der Leistungen der deutschen Krankenhäuser schlägt Verf. vor, daß mehr Isoliereinrichtungen für ansteckende Kranke hergestellt, mehr kleinere Krankenhäuser und Säuglingsspitäler errichtet werden. Man soll ferner nicht sehr große Krankenhäuser bauen, sondern zentral gelegene Anstalten für akute und operative Fälle, und außerhalb der Stadt gelegene Sanatorien für chronische Kranke und Genesende errichten. Ferner sollen Spezialabteilungen in den größeren Krankenhäusern (für Frauen, Augen-, Ohrenkranke) hergestellt werden. Außerdem sind neben der in Krankenhäusern üblichen allgemeinen Verpflegungsklassen noch weniger bemittelte Personen unter billigen Bedingungen, getrennt von den anderen Patienten aufzunehmen.

In einem sehr wichtigen Abschnitt wird auseinandergesetzt, welche Faktoren für das deutsche Krankenhauswesen zu sorgen haben. Den Beschluß bildet eine Darlegung des Krankenhauswesens in den außerdeutschen Ländern.

Das Werk von Jessen ist die Frucht eingehenden Studiums und hervorragender Sachkenntnis des einschlägigen Gebietes. Das Studium des Buches ist ganz besonders denjenigen Personen, für welche der Verf. es empfiehlt, Ärzten, Krankenhausbeamten, Sozialpolitikern und gebildeten Laien dringend anzuraten. George Meyer-Berlin.

„Lehrbuch und Atlas der zahnärztlichen Technik." Von Dr. Preiswerk, Basel. Mit 21 vielfarbigen Tafeln und 362 schwarzen und farbigen Abbildungen. Verlag von J. F. Lehmann, München. Preis 14 Mk.

Das vorliegende Werk füllt eine wesentliche Lücke in der zahnärztlichen Literatur aus; es werden folgende Kapitel behandelt: 1. Stiftzähne und die Behandlung der Wurzeln zur Aufnahme derselben. 2. Goldkronen. 3. Brückenarbeiten. 4. Plattenprothesen, mit Gaumen-Obturatoren und Kieferersatz. 5. Orthopädie. Besonders der letzte Abschnitt ist von hervorragendem Interesse und in den bisherigen Lehrbüchern der zahnärztlichen Technik nicht immer enthalten.

Für das günstigste Alter zum Geradrichten schiefstehender Zähne hält Verf. das 12.—14. Lebensjahr und warnt vor dem zu späten Regulieren der Zähne. Häufig ist man gezwungen, bei großem Raummangel sogar normale Zähne zu entfernen. Vor allem aber sollen sichtbare Zähne, wie besonders die Schneidezähne, geschont werden, ebenso Zähne mit langer Lebensdauer, wie die Eckzähne und zweiten Prämolaren. Es würde zu weit gehen, auf die Einzelheiten des Werkes einzugehen. Der Inhalt berücksichtigt den neuesten Standpunkt der Wissenschaft. Vorzügliche Abbildungen erläutern den Text. Das Buch ist zur Anschaffung zu empfehlen.

P. Ritter-Berlin.

„Elektrische Gesundheitsschädigungen am Telephon." Von Dr. Kurella. (Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrotherapie und verwandter Disziplinen der medizinischen Elektrotechnik, Heft 5.) Verlag von Ambrosius Barth, Leipzig. Preis 1,50 Mk.

Verf. bringt eine Reihe von Beobachtungen, Tatsachen und Betrachtungen über Starkstromschädigung beim Telephonieren. Im Vordergrund der Erscheinungen stehen Dyspnoe, Tachykardie und schwere Oppression. Vasomotorische Störungen fehlen oder sind wenig ausgeprägt. Neben mehr allgemeinen Symptomen kommen mehr lokale vor. Für die Lokalisation der elektrischen Einwirkung ist wahrscheinlich die Art, wie man während des Starkstromshoks den Hörer hält, ausschlaggebend.

Die Veränderungen des Nervengewebes durch Starkstrom bestehen darin, daß es in tiefen Rissen zerstört wird; zahlreiche Blutgefäße, zumal in der grauen Substanz der Rinde und der spinalen Vorderhörner, besonders aber der Medulla oblongata, werden zerrissen, zahlreiche Nervenzellen entweder zerrissen oder es findet eine beträchtliche Dislokation ihres Kerns statt (Jellinek's Untersuchungen).

Die Individualität des Unfallsubjekts ist von großer Bedeutung für die Unfallwirkung, ferner aber auch der Einfluß des vorausgehenden berufsmäßigen Telephonierens, welch letzteres allein schon auf die Dauer zu Gesundheitsschädigungen des betreffenden Organismus führen kann. In jedem Falle von Läsion durch einen in die Telephonleitung geratenden Starkstrom ist die Prognose mit Vorsicht zu stellen. In prophylaktischer Hinsicht ist zu verlangen eine Sicherung der Luftleitungen der Straßenbahnen vor dem Kontakte mit Telephondrähten (zu diesem Zwecke sind die Telephonleitungen in unterirdischen Kabeln zu führen, nicht oberirdisch und blank), ferner ein Blitzschutz an jedem Telephon (Kohlenblitzableiter!) und schließlich ein Schutz gegen relativ geringe Überspannungen, die induktiv im Apparate selbst entstehen können, z. B. bei zu schnellem und anhaltendem Drehen der Induktorkurbel (Steidle's Apparat bietet solchen Schutz). K. Mendel-Berlin.

V. Tagesgeschichte.

Drei hervorragende Berliner Ärzte sind in der Weihnachtswoche durch den Tod abberufen worden: Geh. San.-Rat Dr. Julius Becher, Prof. Dr. O. Lassar und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Tobold. — Becher, der langjährige Vorsitzende der „Ärztekammer für Berlin und die Provinz Brandenburg" war auch Mitglied des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen seit dessen Begründung. Vorbildlich in seiner Hingebung an die Interessen des ärztlichen Standes und von aufopfernder Pflichttreue in seinem Berufe hat Becher in gleicher Weise durch seine übrigen hervorragenden Eigenschaften sich ein dauerndes Gedenken im Herzen der Berliner Ärzte gesichert. Becher war ein guter und feinkultivierter Mensch, mit einem starken Einschlag von Künstlernatur; nicht nur daß er die alten Sprachen völlig meisterte und die Poesie der Klassiker jederzeit gegenwärtig hatte — er wußte sogar selbst gefällige Gedichte in der Sprache des Horaz zu verfassen, abgesehen von den zahlreichen deutschen Gelegenheitsdichtungen, deren sprudelnde Laune sie weit über das dilettantische Maß erhob. Auch in Oscar Lassar, dem in beiden Hemisphären berühmten Dermatologen, waren ungewöhnliche Eigenschaften in einem reizvollen Gemisch vereint. Ein untrüglicher Blick für das praktisch Wichtige und eine seltene Organisationsgabe ließen ihn im wissenschaftlichen und im täglichen Leben mit einer erstaunlichen Erfolgsicherheit stets das erkennen und durchführen, was gerade zeitgemäß und für sein Fach oder für die Allgemeinheit von Wichtigkeit war. So ersann er zahlreiche Neuerungen in der Behandlung der Dermatosen, so begründete er seine als mustergiltig anerkannte große Privatklinik für Hautleiden und so schuf er die überaus verdienstliche Organisation der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder", die allein ausreicht, um seinen Namen vor dem Vergessen zu schützen. Neben diesen ernsten Seiten fand sich in Lassar's Charakter eine heitere, gesellige, die ihn uns auch noch oft schmerzlich vermissen lassen wird; er war ein genußfroher Lebenskünstler, ein Mann von Welt, der nicht nur unter den Ärzten, sondern auch sonst in der Gesellschaft von Berlin eine Rolle zu spielen verstand. Die ärztliche Fortbildung dankt Oscar Lassar, wie den Lesern unserer Zeitschrift bekannt ist, eine ihrem wissenschaftlichen Werte nach unschätzbare Gabe: die herrliche Moulagensammlung, die er als Ausbeute seines Beobachtungsfleißes herstellen ließ und vor einigen Jahren der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel als Geschenk überwiesen hat. — Auch v. Tobold hat der Staatlichen Lehrmittelsammlung, wie wir erst kürzlich berichteten, eine überaus wertvolle wissenschaftliche Stiftung — nicht lange vor seinem 80. Geburtstage — gemacht: die in der Wahrhaftigkeit der Darstellung vielleicht einzig vorhandenen, von ihm selbst gefertigten Nachbildungen von Kehlkopfleiden. Die Persönlichkeit Tobold's gehört der Geschichte der Berliner Ärzteschaft schon deshalb an, weil er der erste war, der das Fach der Laryngologie in Berlin als Sonderfach ausübte. Was Tobold als Forscher geleistet hat, ist allgemein bekannt. Seine zahlreichen wichtigen Beiträge, die das junge Fach der Laryngologie mit aufbauen halfen, werden ebenso unvergessen bleiben, wie seine harmonische Persönlichkeit und die Tatsache, daß er in schicksalsschwerer Stunde berufen war, Deutschlands zweitem Kaiser ratend und stützend zur Seite zu stehen. Ktr.

Ärztliche Rechtsfälle. Zwei prinzipiell wichtige Entscheidungen betreffend die Fragen a) der Zulässigkeit des Verkaufs einer ärztlichen Praxis, b) der Zulässigkeit der Stipulation von Konkurrenzklauseln unter Ärzten und ebenso unter approbierten Zahnärzten veröffentlicht das soeben erschienene 1. Heft des Bd. 66 der „Zivilentscheidungen des Reichsgerichts" (Seite 139—153). Auf diese Urteile sei hiermit sowohl wegen deren eingehender Begründung, als auch wegen der überaus sorgsamen Zusammenstellung des Materials an einschlägigen Bestimmungen des Reichsrechts und der Einzelstaaten sowie der gesamten Judikatur, insbesondere auch der Ehrengerichtshöfe hingewiesen. — Zur Frage a führt das Reichsgericht aus: Ein Verkauf ärztlicher Praxis verstößt gegen die guten Sitten i. S. § 138 BGB., wenn der Arzt als Verkäufer das ihm entgegengebrachte Vertrauen dadurch täuscht, daß er seine Praxis einem anderen unter Umständen überträgt, die eine Verwertung des Vertrauens zum Zweck reinen Vermögensgewinns dartue. Dies ist dann der Fall, wenn nach den Vertragsbestimmungen der Nachfolger so gestellt wird, daß der Weiterbetrieb der Praxis bei ihm von der Notwendigkeit beeinflußt ist, unter allen Umständen möglichst hohe Einnahmen zu erreichen; hierfür biete die Höhe des Kaufpreises einen Anhalt, der auf den Nachfolger einen starken wirtschaftlichen, für die Hilfesuchenden nachteiligen Druck auszuüben geeignet sei. Das Standesinteresse der Ärzte, wie das allgemeine Volksbewußtsein werde durch derartige Verträge verletzt. Das Reichsgericht will diese Grundsätze auch auf den Verkauf einer zahnärztlichen Praxis angewandt wissen. — Zur Frage b, die dem preußischen Ehrengerichtshof für Ärzte bisher nur einmal vorgelegen, vgl. Ministerialblatt für Medizinal- usw. Angelegenheiten 1904, 379 und damals dahin entschieden wurde, daß der Verkauf der ärztlichen Praxis als standesunwürdig geahndet wurde, führt das Reichsgericht aus: Jedes Konkurrenzverbot unter Ärzten, sei es, daß es sich um dessen Auflage, sei es, daß es sich um seine Übernahme handle, verstoße gegen die Ehre des Ärztestandes — auch hier ohne Unterschied, ob es sich um staatlich approbierte praktische Ärzte überhaupt oder um ebensolche Zahnärzte handle. Diese Entscheidung (a. a. O. S. 144—153) enthält auch eine grundsätzliche Darlegung, in welchem Sinne die Gewerbeordnung die Regelung des Ärzteberufes zum Gegenstande habe, daß letzterer als „Gewerbe" nicht zu behandeln sei. Landgerichtsrat Dr. G. Marcus-Berlin.

Die „Berliner klinische Wochenschrift" enthält in ihrer letzten Nummer (und zwar in der Einladung zum Abonnement) eine bemerkenswerte Warnung, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten dürfen. Es heißt dort: „Denn unsere Redakteure sind der Meinung, daß das Niveau der praktischen Ärzte zu tief geschätzt und noch dauernd erniedrigt wird, wenn man ihnen nur die abgeleiteten und eingedämmten Wässerlein von Fortbildungsartikeln eröffnet, anstatt sie an den lebendigen Quell der Wissenschaft selbst zu führen." Endlich hat sich also jemand gefunden, der unser verderbliches Tun richtig erkannt und den Mut gehabt hat, es bei dem wahren Namen zu nennen. Es ist sonnenklar, daß das ganze ärztefeindliche Bestreben unserer Zeitschrift darauf gerichtet ist, das Niveau der praktischen Ärzte dauernd zu erniedrigen. Und mit welcher höllischen List gehen wir dabei zu Werke! Ohne daß es der Leser bemerkt, ziehen wir als Hilfskräfte die bedeutendsten Kliniker und Forscher aus ganz Deutschland heran; sie alle kämpfen mit in unseren Reihen, um „das Niveau zu erniedrigen". Soweit ist es also ein unzweifelhaftes Verdienst, daß die „Berliner klinische Wochenschrift" den Ärzten ein warnendes Videant consules zuruft. Schön ist nur das Bild nicht, in das sie ihre Warnung kleidet. Man pflegt eigentlich im allgemeinen „Wässerlein" nicht einzudämmen, zumal wenn sie vorher schon abgeleitet sind. Hoffentlich rauscht — um in dem wäßrigen Bilde zu bleiben — der „lebendige Quell" der „Berliner klinischen Wochenschrift" so laut, daß ihn eine recht große Anzahl von Abonnenten hören, die vorläufig noch zu Tausenden an den Wässerlein unserer Fortbildungsartikel ihren Wissensdurst kärglich stillen müssen und sicherlich mit Neid im Herzen auf das bevorzugte, wenn auch kleine Häuflein derjenigen blicken, die zu dem wirklichen Quell der Wissenschaft vordringen dürfen. Ktr.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald, unser verehrter Förderer, ist aus der Redaktion der „Berliner klinischen Wochenschrift" ausgeschieden; eingetreten in die Redaktion ist Dr. Hans Cohn.

Unsere Mitarbeiter. Dr. Baron v. Kuester, der seit Begründung unserer Zeitschrift deren ständiger Mitarbeiter als Referent für Chirurgie ist, wurde durch Verleihung des Professortitels ausgezeichnet. — Unser anderer Referent für Chirurgie Prof. Dr. Ph Bockenheimer, Privatdozent an der Universität Berlin, verläßt am 5. Januar Europa, um sich

auf eine Studienreise nach Indien, Siam, Sumatra, Java, China und Japan zu begeben. Prof. B. beabsichtigt, neben anderen Studien sich mit den chirurgischen Erkrankungen der Tropen zu beschäftigen. Auch will er an der neu errichteten Medizinschule in Schanghai sowie in Tokio mehrere Vorträge über sein Spezialgebiet halten. An seine Stelle tritt der besonders aus seiner Tätigkeit im russisch-japanischen Kriege bekannt gewordene Chirurg Dr. W. v. Oettingen, der gleich den bisherigen Referenten aus der Schule Ernst v. Bergmann's hervorgegangen ist. Ktr.

Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Ärzte Deutschlandes (Wirtschaftl. Abteilung des deutschen Ärztevereinsbundes) veranstaltet seinen IV. Zyklus vom 17.—31. Januar 1908 mit dem Gesamtthema: „Der Arzt als Gutachter auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung" und zwar: A. Drei Vorträge des Herrn Geh. Ob.-Reg.-Rat Pfarrius, Direktors a. D. im Reichsversicherungsamt am Freitag, den 17. Januar 1908, abends 8 Uhr, am Freitag, den 24. Januar 1908, abends 8 Uhr, am Freitag, den 31. Januar 1908, abends 8 Uhr im großen Auditorium des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, Luisenplatz 2—4. — B. Seminarische Übungen, Leiter die Herren San.-Rat Dr. J. Köhler und Dr. Rud. Lennhof. Übungen im Begutachten und im Erstatten von Attesten nach den gebräuchlichen Formularen mit Untersuchung von Patienten und Benutzung von Aktenmaterial; in kleinen Zirkeln von je 6—10 Teilnehmern, für jeden Herrn zweimal in zu verabredenden Stunden. — C. Teilnahme als Zuhörer an Sitzungen der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung, Lützowstr. 111, mit Bewilligung des Vorsitzenden, Herrn Ob.-Reg.-Rat v. Gostkowski, am 21. Januar 1908, am 22. Januar 1908, am 23. Januar 1908, am 24. Januar 1908. — Bemerkungen: 1. Die Teilnahme an allen Veranstaltungen des Seminars ist unentgeltlich, jedoch nur nach gebührenfreier Lösung einer Karte gestattet. Sie steht allen Ärzten, Medizinalpraktikanten und Kandidaten der Medizin frei, diejenige an den Vorträgen auch sonstigen Personen, die für den Gegenstand Interesse haben. 2. Meldungen sind an den 1. Schriftführer der Ortsgruppe des Verbandes Herrn Dr. A. Peyser, Berlin C 54, Hackescher Markt 1, zu richten und müssen die Aufschrift tragen: „Angelegenheit des Seminars für soziale Medizin." Am 7. Januar werden die Listen geschlossen und erfolgt die Zusendung der Teilnehmerkarten. 3. Der Wunsch an den Übungen (B) und den Sitzungen (C) teilzunehmen, muß besonders ausgedrückt sein, sonst erfolgt Zusendung einer nur für die Vorträge (A) gültigen Teilnehmerkarte.

Die **Medizinische Reform** hat in ihrer letzten Nummer (vom 26. Dezember) infolge eines redaktionellen Versehens das Programm unserer Kurse vom Sommersemester 1907 erneut zum Abdruck gebracht, mit dem Hinweis, daß die Kurse im Mai 1908 stattfinden. Wie stehen dieser Mitteilung gänzlich fern; eine Beschlußfassung über die im Sommersemester 1908 zu veranstaltenden Kurse hat noch nicht stattgefunden.

Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 27. November demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Th. Mayer einen Fall von Primäraffekt der Nase. In der Tagesordnung hielt Herr Langstein den angekündigten Vortrag über das Problem der künstlichen Ernährung des Säuglings. Es folgte der Vortrag des Herrn C. Lewin: Experimentelle Beiträge zur Morphologie und Biologie bösartiger Geschwülste, der durch Projektionsbilder erläutert wurde. — In der Sitzung vom 4. Dezember demonstrierten die Herren Eger und Levy-Dorn vor der Tagesordnung einen Fall von eigentümlicher Wachstumsstörung. In der Tagesordnung hielt Herr Posner die angekündigte Demonstration: Über Sperma bei Dunkelfeldbeleuchtung. In der Diskussion sprachen die Herren Fürbringer und Benda. An der anschließenden Diskussion über den Vortrag des Herrn Langstein in der vorigen Sitzung beteiligten sich die Herren Heubner, Finkelstein, Niemann, Friedemann, Fuchs, Senator, Wassermann, Noeggerath, Orgler und der Vortragende.

Während der Ablegung des praktischen Jahres dürfen **Medizinalpraktikanten** noch keine selbständige ärztliche Tätigkeit ausüben. Ein Kandidat der Medizin hatte mit dem Gesuch um Erteilung der Approbation als Arzt ein Zeugnis vorgelegt, aus dem hervorging, daß er während des ganzen praktischen Jahres in dem Krankenhause den Dienst eines Assistenzarztes versehen und dabei zum Teil selbständig ordiniert hatte. Eine besondere Verfügung des Kultusministers an den zuständigen Regierungspräsidenten ersucht diesen, den Leiter des Krankenhauses darauf aufmerksam zu machen, daß ein solches Verfahren nach den bestehenden Vorschriften nicht zulässig ist. Der Praktikant soll sich unter Aufsicht und Anleitung des ärztlichen Leiters beschäftigen, nicht aber selbständig tätig sein. Die Verfügung ist auch allen Oberpräsidenten, Regierungspräsidenten und dem Polizeipräsidenten in Berlin mitgeteilt worden.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß 1909 in Budapest. Der XV. internationale medizinische Kongreß in Lissabon hat Budapest zum Orte der nächsten Zusammenkunft gewählt. Die Vorarbeiten des Kongresses sind im Gange. Seine Majestät der König hat das Protektorat des Kongresses übernommen. Der Staat und die Hauptstadt haben zur Deckung der Auslagen je 100000 Kronen bewilligt. Die Komitees für Organisation, Ausführung, Finanzierung und Empfang, sowie die Sektionen haben sich bereits konstituiert und haben die Statuten bestimmt. Die Zahl der Sektionen ist 21, da jedes Spezialfach eine eigene Sektion erhalten hat. Der Tag der Eröffnung ist auf den 29. August 1909 festgesetzt. Die Sitzungen werden bis zum 4. September dauern. Voraussichtlich dürfte der Kongreß sehr besucht sein; in Anbetracht der geographischen Lage von Budapest ist mindestens auf 4000—5000 Teilnehmer zu rechnen. Die Leitung legt auf die wissenschaftliche Tätigkeit des Kongresses das größte Gewicht und ist bestrebt, als Referenten die hervorragendsten Vertreter der medizinischen Wissenschaft zu gewinnen. Das erste Zirkular, das alles Wissenswerte sowie die Statuten des Kongresses enthält, wird bereits im Laufe des Jahres 1908 versendet. Bis dahin gibt der Generalsekretär des Kongresses, Prof. Dr. von Grósz (XVI. internationaler medizinischer Kongreß, Budapest (Ungarn), VIII, Esterházygasse 7), bereitwilligst Auskunft. — Die konstituierende Sitzung des Deutschen Reichskomitees findet am 5. Januar in Berlin statt.

Das Inhaltsverzeichnis, Namen- und Sachregister für den Jahrgang 1907 wird der nächsten Nummer dieser Zeitschrift beigefügt werden.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang.	Mittwoch, den 15. Januar 1908.	Nummer 2.

I. Abhandlungen.

1. Über das Duodenalgeschwür.

Von

Prof. Dr. **Barth** in Danzig.

Wie die Blinddarmentzündung, so verdankt das Duodenalgeschwür dem Messer des Chirurgen eine Aufklärung, die das Sektionsmesser ihm zu geben nicht imstande war. Dieselbe Krankheit, die noch vor wenigen Jahren als äußerst selten und der Diagnose und Behandlung nahezu unzugänglich erschien, darf heute als relativ häufig und als dankbares Gebiet der Behandlung, wenigstens der chirurgischen, angesehen werden. In einer statistischen Arbeit von Perry und Shaw[1]) vom Jahre 1894 wurde das Vorkommen eines offenen oder vernarbten Duodenalgeschwürs nach dem Sektionsmaterial von Guy's Hospital (17652 Sektionen) auf 0,4 Proz. (70 Fälle) berechnet und ein ähnliches Verhältnis, 0,44 Proz., fand Krug[2]) 1900 im pathologischen Institut zu Kiel (unter 12020 Sektionen 53 Fälle). In ihrer klini-

[1]) Perry and Shaw: On diseases of the duodenum Guys Hospit. Reports 1894 p. 171.

[2]) Krug: Beitrag zur Statistik der Duodenalgeschwüre und Narben. In.Diss. Kiel 1900.

schen Statistik zeigten Perry und Shaw, daß in 91 von 151 Fällen alle Symptome eines Geschwürs bis zum Eintritt der verhängnisvollen Blutung oder Perforation gefehlt hatten. Demgegenüber berichtet Moynihan[1]) 1905 über 52 Operationen, die er innerhalb von 4 Jahren wegen Duodenalgeschwür ausgeführt hat, und zwar 7-mal wegen Perforation (5 Heilungen), die übrigen Fälle wegen chronischer Beschwerden, welche in 42 Fällen durch Gastroenterostomie beseitigt wurden. Mayo Robson[2]) machte 66mal aus demselben Grunde die Gastroenterostomie bei Ulcus duodeni (ohne Todesfall). Die Brüder William J. und Charles H. Mayo (Rochester)[3]) hatten gar 188mal Gelegenheit, bei diesem Leiden zu operieren, und zwar 175mal wegen chronischer Beschwerden (2 Todesfälle), 10mal wegen Durchbruchs (4 Todesfälle) und 3mal wegen wiederholter Blutung (1 Todesfall). Das sind allerdings Beobachtungsreihen, denen die deutsche Literatur, die über die Einzelkasuistik nicht weit hinausgekommen ist, ähnliches nicht an die Seite zu stellen hat, nicht wohl deshalb, weil das Leiden bei uns seltener wäre, sondern weil bei uns bisher die Indikationsgrenzen zur Operation bei Magen- und Duodenalgeschwüren enger gesteckt waren und sich im wesentlichen auf die Komplikationen und nur ausnahmsweise auf chronische Beschwerden schlechthin erstreckten. Meine eigenen Erfahrungen beziehen sich auf 8 operativ behandelte Fälle von Ulcus duodeni und zwar 4 bei Perforation (3 Todesfälle) und 4 bei Blutung oder chronischen Beschwerden (1 Todesfall). Auf Grund dieser Erfahrungen und meiner Literaturkenntnis will ich versuchen, das Krankheitsbild des Duodenalgeschwürs zu entwerfen.

Es ist kein Zufall, daß sich meine 8 Beobachtungen auf 6 Männer und nur 2 Frauen verteilen, denn nach der übereinstimmenden Angabe aller Autoren sucht das Ulcus duodeni 3—4mal so häufig das männliche als das weibliche Geschlecht heim, während beim Magengeschwür bekanntlich das weibliche Geschlecht bevorzugt wird. Man wird sich dieser Tatsache in zweifelhaften Fällen mit unklaren Erscheinungen differentialdiagnostisch zu erinnern haben, ebenso wie der ferneren, daß das Duodenalgeschwür keine Altersgrenze kennt. Bevorzugt wird das dritte und vierte Jahrzehnt, auf welches auch die Mehrzahl meiner Fälle entfällt, aber 2 meiner Patienten standen im 50. und 51. Lebensjahre, und wiederholt sind Duodenalgeschwüre auch im höheren Alter bis ins Greisenalter hinein beobachtet worden. Der Sitz des Geschwürs war in meinen Fällen 6mal der erste horizontale Abschnitt des Duodenums, nahe dem Pylorus und 2mal der Beginn des absteigenden Abschnittes oberhalb der Papilla vateri, und so ist es in der ganz überwiegenden Mehrzahl der in der Literatur niedergelegten Fälle gewesen. Unterhalb der Papille kommen Geschwüre des Duodenums nur ganz ausnahmsweise vor. Der Grund hierfür ist ja sehr einleuchtend: mit dem Hinzutritt von Galle und Pankreassaft in den Darm wird das saure Verdauungssekret des Magens neutralisiert und seiner verdauenden Eigenschaft für lädierte Teile der Darmwand beraubt. Denn darüber besteht unter den Autoren Einigkeit, daß das Duodenalgeschwür genau ebenso wie das Magengeschwür seine Entstehung der verdauenden Einwirkung des sauren Magensaftes auf Bezirke der Schleimhaut, in denen die Zirkulation des alkalischen Blutes gehemmt oder unterbrochen ist, verdankt, und daß die Hyperazidität des Magensaftes hier wie dort eine begünstigende Rolle spielt. Ich will jedoch bemerken, daß in den 4 verwertbaren Fällen meiner Beobachtungen freie Salzsäure in einem Fall fehlte, und daß hiernach der Säurebestimmung des Magensekretes eine ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose des Ulcus duodeni nicht zukommt. Ganz unklar ist vorläufig, warum die duodenale Lokalisation des Leidens beim männlichen Geschlecht so viel häufiger ist als beim weiblichen. Bei einem meiner Fälle, einem 49jährigen Mann, der ein talergroßes Geschwür am Winkel zwischen horizontalem und absteigendem Abschnitt des Duodenums und seit 3 Jahren sehr arge Beschwerden davon hatte, war Alkoholmißbrauch vorausgegangen, und es fand sich bei der Operation eine vorgeschrittene Leberschrumpfung. Der Mann starb nach 3 Tagen, wie die Sektion ergab, infolge akuter Leber- und Nierenverfettung, die offenbar durch Chloroformwirkung verursacht war. Als häufige Gelegenheitsursache kann aber der gewohnheitsgemäße Alkoholgenuß nicht angesehen werden, wenigstens boten meine übrigen Fälle keine Anhaltspunkte dafür dar. Im übrigen ist das Duodenalgeschwür ätiologisch sichergestellt nur bei Säuglingen im Anschluß an die Thrombose der Nabelvene, und bei ausgedehnten Hautverbrennungen, hier offenbar ebenfalls durch thrombotische oder embolische Prozesse herbeigeführt. Für die praktische Beurteilung des Duodenalgeschwürs sind diese Tatsachen aber kaum von irgend welcher Bedeutung. Wichtiger erscheint die Beobachtung namentlich neuerer chirurgischer Arbeiten, daß das Duodenalgeschwür häufig mit präpylorischen Magengeschwüren kombiniert vorkommt. Die nachbarliche Beziehung beider zum Pylorus läßt die Theorie Talma's begründet erscheinen, nach welcher durch Pylorospasmus erzeugte lokale Anämien für die Entstehung der Geschwüre verantwortlich zu machen sind.

In ihrem pathologisch-anatomischen Verhalten unterscheiden sich die Duodenalgeschwüre in nichts von ihren Verwandten des Magens. Man findet sie als kleine reizlose, wie mit dem Loch-

[1]) Moynihan: On duodenal ulcer, with notes on 52 operations. Lancet 1905 Febr. 11.

[2]) A. W. Mayo Robson: Duodenal ulcer and its treatment. Brit. med. Journ. 1907 Febr. 2.

[3]) W. Mayo: Ulcer of the duodenum from a surgical stand point. Brit. med. Journ. 1906 Nov. 10.



eisen herausgeschlagene Schleimhautdefekte, und fortschreitend in allen Größen bis zu Talergröße und darüber, wovon ich eine eigene Beobachtung beispielsweise erwähnte. Mit der Vergrößerung ihres Umfangs pflegen sie terrassenförmig in die Tiefe zu greifen, und es kommt dann, wenn das Fortschreiten langsam erfolgt, zu entzündlichen Prozessen in der Umgebung des Geschwürs, nicht nur in der Darmwand selbst, sondern, je nach dem Sitz der Affektion, in den benachbarten Organen, wie Pankreas, Gallenblase, Leber, welche mit der kranken Darmwand verschmelzen und gelegentlich selbst von dem geschwürigen Prozeß ergriffen werden. Es resultieren hieraus kallöse Tumoren und narbige Verziehungen der Organe gegeneinander, die eine Orientierung außerordentlich erschweren. Wie am Magen, so pflegen auch am Duodenum gerade diese kallösen Geschwüre heftige subjektive Beschwerden zu machen, und das ist ja erklärlich genug.

Aber diese Form des Geschwürs stellt nur einen Bruchteil der Krankheit überhaupt dar und einen relativ günstigen durch sehr langsames Fortschreiten ermöglichten Ausgang derselben. Wie es scheint, kommt es viel häufiger gerade am Duodenum zu einer Perforation des Geschwürs. Durch fortschreitenden Zerfall des Geschwürsgrundes wird die Muscularis und schließlich die Serosa durchbrochen, ohne daß Zeit zu einer Bildung von schützenden Adhäsionen in der Umgebung blieb. Da der Sitz des Geschwürs häufiger die Vorderwand als die Hinterwand betrifft, so ist es verständlich, daß die Perforation eines Duodenalgeschwürs in die freie Bauchhöhle ein recht häufiges Ereignis ist, nach der Sektionsstatistik Collin's[1]) (1894) in 69 Proz. der Fälle, nach der klinischen Erfahrung Robson's in 10 Proz. In seltenen Fällen bilden sich abgekapselte Abszesse der Bauchhöhle um die Perforation, wovon ich einen Fall beobachtete und durch Operation zur Heilung brachte, oder durch unter das Zwerchfell fortkriechende Eiterung subphrenische Abszesse, und zwar häufiger rechts als links.

Aber vielleicht nicht weniger verhängnisvoll als die Perforation ist die Blutung bei Ulcus duodeni. Hat man doch berechnet, daß in $^1/_3$ aller Fälle von Ulcus duodeni schwere Blutungen stattfinden und daß 13 Proz. der Fälle durch Blutung tödlich verlaufen. Sind auch diese Zahlen mit Vorsicht zu gebrauchen, da sie der vorchirurgischen Ära der Forschung entstammen, so scheint doch so viel festzustehen, daß schwere Blutungen beim Duodenalgeschwür verhältnismäßig häufiger sind als beim Magengeschwür, wie es scheint deswegen, weil hier namentlich an der Hinterwand des Duodenum größere Gefäße arrodiert zu werden pflegen (Art. gastroduod. und pankreatico-duod.). Bei der Sektion solcher Fälle findet man das offene oder frisch thrombosierte Arterienrohr starr in den verdauten Geschwürsgrund hineinragen.

Wir wollen aber nun über all den Gefahren des Leidens, welche uns der Sektionstisch vor Augen führt, nicht vergessen, daß spontane Heilungen durch Vernarbungen möglich sind und genau wie beim Magengeschwür vorkommen. Wie häufig das der Fall ist, darüber fehlt uns allerdings zurzeit jedes zuverlässige Urteil. Krug in seiner bereits zitierten Dissertation, der das Leichenmaterial des pathologischen Instituts zu Kiel zugrunde gelegt ist, rechnet auf 25 offene Geschwüre 30 Narben, so daß die Vernarbung in mehr als der Hälfte der Fälle erfolgen würde, während die Berechnungen aus Sammelstatistiken die Vernarbung des Duodenalgeschwürs als eine enorme Seltenheit erscheinen lassen (Krauß[1]) in 2,5 Proz., Collin in 8,7 Proz. der Fälle). Natürlich hängen die Aussichten für die Vernarbung wesentlich von der Ausdehnung des Geschwürs ab, sie sind um so ungünstiger, je umfangreicher und namentlich je tiefer es ist. Daß aber selbst große kallöse Geschwüre am Pylorus, welche als fühlbare Tumoren imponieren, der spontanen Rückbildung und Vernarbung fähig sind, zeigt folgende Beobachtung. Ein 40jähriger Mann verlangte meine Hilfe wegen Retentionserscheinungen des Magens. Er war 3 Jahre zuvor bereits von anderer Seite wegen einer Geschwulst am Pylorus laparotomiert worden, die man für ein Karzinom und wegen Verwachsungen und Drüseninfiltrationen für inoperabel bielt. Da Retentionserscheinungen damals fehlten, hatte man auch von einer Gastroenterostomie Abstand genommen. Bei der Relaparotomie war der Tumor völlig geschwunden, am verengerten Pylorus fand sich eine zwar fühlbare, aber äußerlich nicht in die Augen springende Narbe, und von vergrößerten Lymphdrüsen war nichts mehr nachzuweisen. Die Gastroenterotomie brachte dem Mann Heilung von all seinen Beschwerden.

Unter den Folgezuständen des Ulcus duodeni spielt die Duodenalstenose dieselbe Rolle wie die Pylorusstenose infolge präpylorischer Magengeschwüre. In sehr seltenen Fällen hat man eine Verengerung im papillären oder subpapillären Abschnitt des Duodenums beobachtet mit Gallen- und Pankreassekretstauungen. Offenbar können aber auch kleine Geschwüre in der Nähe der Papille Narben erzeugen, die lediglich die Durchgängigkeit der Papille behindern, ohne den Darm selbst einzuengen. Ich möchte wenigstens diese Erklärung für einen Fall gelten lassen, in welchem ich bei hochgradigem Ikterus einen narbigen Verschluß der Papille fand, den ich durch Choledochoduodenostomia interna beseitigte, ohne allerdings dauernde Heilung zu erzielen. Der Mann leidet jetzt nach 4 Jahren wiederum an zeitweiligen

[1]) Collin: Étude sur l'ulcère simple du duodenum. Thèse de Paris 1894.

[1]) Krauß: Das perforierende Geschwür im Duodenum. Berlin 1865.



Gallenstauungen und ist in seiner Ernährung sehr heruntergekommen. Übrigens ist zu erwähnen, daß vorübergehender Ikterus bei floridem Duodenalgeschwür wiederholt, wenn auch selten beobachtet worden ist, eine Tatsache, die von diagnostischem Wert sein kann.

Nach diesen pathologischen Erörterungen ist es einleuchtend, daß die Diagnose des Duodenalgeschwüres erst mit dem Eintritt der geschilderten Komplikationen einige Sicherheit erhält, und wenn es wahr wäre, daß Blutung und Perforation in $^2/_3$ der Fälle den Kranken ohne alle Vorboten ereilen, so müßte es wenig lohnend erscheinen, sich in die Diagnostik der Krankheit zu vertiefen. Ich bin nach meinen Erfahrungen allerdings anderer Ansicht und möchte glauben, daß es um die Diagnose des Duodenalgeschwüres im Grunde nicht schlechter bestellt ist als um die des Magengeschwürs. Hier wie dort kommen sicherlich Fälle vor, bei denen Blutung oder Perforation die ersten klinischen Erscheinungen des Leidens sind. Aber das ist doch verhältnismäßig selten, in unseren 8 Fällen angeblich zweimal (bei Perforation), während in den übrigen Fällen subjektive Beschwerden, z. T. schwerster Form, monate- und jahrelang bestanden hatten. Besonders lehrreich ist der folgende Fall, welcher mich und andere Ärzte über ein Jahr diagnostisch beschäftigt und in Spannung gehalten hat. Er betrifft einen 20jährigen kräftigen Arbeiter, der ohne äußere Veranlassung mit krampfartigen Schmerzen in der rechten Seite des Leibes erkrankt war. Die Schmerzen wurden in die Tiefe des Leibes unterhalb des Rippenbogens nach rechts von der Wirbelsäule lokalisiert und wiederholten sich angeblich bei der Arbeit in unregelmäßigen Zwischenräumen. Dabei wurden vom behandelnden Arzt wiederholt Temperatursteigerungen festgestellt und auch von mir während seiner ersten Beobachtung im Krankenhause (5.—19. Januar 1903) bestätigt. Dann trat Wohlbefinden ein und der Kranke entzog sich der weiteren Beobachtung, um die Arbeit wieder aufzunehmen. Aber schon nach wenigen Wochen, am 4. Februar 1903, kehrte er zurück, da er von neuem die heftigsten Schmerzanfälle, angeblich in 2tägigen Intervallen, mit Temperatursteigerungen bis zu 40° hatte. Die Palpation des Leibes war abgesehen von lebhaftem Druckschmerz in der Tiefe unter dem rechten Rippenbogen ergebnislos, Erbrechen und Verdauungsstörungen bestanden nicht, die Gallenblasengegend war schmerzfrei, und so richtete sich der Verdacht in erster Linie auf die rechte Niere als Sitz der Krankheit. Aber Veränderungen in ihrer Funktion waren weder durch die genaueste Untersuchung des Blasenurins noch durch den Harnleiterkatheterismus festzustellen. Am 26. Februar 1903 verließ er wieder beschwerdefrei das Krankenhaus, und er befand sich bis zum Herbst leidlich wohl. Das Fieber hatte völlig aufgehört. Aber die Schmerzattacken stellten sich von neuem ein und machten ihn arbeitsunfähig. Am 9. Mai 1904 wurde er, nachdem er 6 Wochen lang erfolglos auf der inneren Station behandelt worden war, abermals in das chirurgische Stadtlazarett aufgenommen. Eine Untersuchung des Magens ergab freie Salzsäure bei normaler Motilität. Eine Diätkur änderte wenig an den subjektiven Beschwerden. Da klärte eine enorme Blutung, welche am 28. Mai aus Magen und Darm eintrat, die Sachlage mit einem Schlage, und nach dem Sitz der Schmerzen konnte es keinem Zweifel unterliegen, daß ein Duodenalgeschwür die Ursache der Blutung und der ganzen Leidensgeschichte war. Ich versuchte durch absolute Nahrungsenthaltung, Ruhe und Rektalernährung der Situation Herr zu werden, allein die Blutung dauerte fort, und als der Kranke nach 6 Tagen in äußerster Anämie der Erschöpfung nahe war, entschloß ich mich am 3. Juni 1904 zur Gastroenterostomie als letztem Versuch, das fliehende Leben zu retten. Ich fand das vermutete Geschwür am Winkel zwischen erstem und zweitem Abschnitt des Duodenums, der Hinterwand aufsitzend, mit dem Pankreaskopf verwachsen. Der Magen war normal. Ich machte die hintere Gastroenterostomie und schloß intravenöse und subkutane Kochsalzinfusionen zur Hebung des Blutdruckes an — mit vollem Erfolge. Die Blutabgänge hörten auf, die Schmerzen ließen schnell nach, und als nach 4 Tagen die Ernährung auf natürlichem Wege einsetzte, fing der Kranke an, sich schnell zu erholen. Am 12. August 1904 wurde er in bestem Befinden und beschwerdefrei entlassen. Eine Nachuntersuchung nach $2^1/_2$ Jahren gab mir Gelegenheit, seine vollkommene Genesung klinisch festzustellen. Die Duodenalgegend war auf Druck unempfindlich, er hatte nie mehr Schmerzen gehabt und vertrug die schwerste Kost. Er sah blühend aus und war völlig arbeitsfähig.

So lehrreich und prägnant diese Beobachtung ist, so bietet sie doch manches Besondere gegenüber unseren sonstigen Erfahrungen bei Ulcus duodeni. Das gilt sowohl von der Art der Schmerzen als von den Fieberbewegungen während der Schmerzattacken in der ersten Zeit des Leidens. Viel häufiger als in die rechte Nierengegend, wie in unserem Fall, werden die Schmerzen in die Magengrube verlegt, aber als charakteristisch für alle Fälle muß der krampfartige Charakter und das anfallsweise Auftreten mit freien Intervallen angesehen werden. Häufig ist ihr Auftreten zeitlich abhängig von der Nahrungsaufnahme, so zwar, daß die Schmerzen einige Stunden nach den Mahlzeiten beginnen, sobald der saure Speisebrei sich durch den Pförtner in den kranken Darm ergießt. In einem anderen Falle — und das ist auch von anderer Seite beobachtet worden — waren sie besonders heftig im Beginn der Nacht, einige Stunden nach dem Abendbrot. Häufig werden sie — im Gegensatz zu den Schmerzen bei Magengeschwüren, bei denen die Entleerung des Magens durch Erbrechen die gewünschte Schmerzerleichterung bringt — durch die Auf-

nahme fester Speisen direkt abgeschnitten, offenbar, weil hierdurch Pylorusverschluß erzeugt wird. Aber auch die Bindung der freien Salzsäure durch die eingeführten Speisen mag dabei eine Rolle spielen. Indes so verschieden die Lokalisation der Schmerzen beim Duodenalgeschwür ist, so verschieden ist auch ihr zeitliches Auftreten. Und das ist ja auch begreiflich, wenn wir bedenken, daß nach unseren heutigen Kenntnissen von der Sensibilität der Bauchorgane das Duodenum in seinen Wandschichten selbst keine schmerzempfindenden Nervenfasern führt — ebensowenig wie Magen, Darm, Gallenblase usw. — und daß die Schmerzen bei einer Erkrankung des Organs indirekt und offenbar auf verschiedene Weise entstehen, sei es durch ein Übergreifen der Entzündung auf die Umgebung, sei es durch Zug an den parietalen Befestigungsmitteln, welche sensible Fasern besitzen. So erklärt es sich, daß je nach der Lokalisation des Geschwürs und der Richtung, in welcher sich die Entzündung innerhalb der Lymphbahnen verbreitet, der Schmerz in dem einen Fall in der Lumbalgegend oder im Rücken, das andere Mal in der Magengrube empfunden wird (immer durch die Lumbal- und Interkostalnerven vermittelt), und daß die nämlichen Schmerzempfindungen bei Entzündungen der Niere, der Gallenblase, des Pankreas und des Magens sowie des Blinddarmes vorkommen, d. h. in allen Organen, welche zu den Lumbal- und Interkostalnerven die nämlichen Beziehungen durch ihre diese Nerven begleitenden Lymphbahnen haben (Lennander). Es ist hiernach schlechterdings unmöglich, aus der Art und Lokalisation des Schmerzes die Diagnose auf ein Ulcus duodeni stellen zu wollen, ebensowenig wie auf einen Nieren- oder Gallenstein oder ein Magengeschwür. Die Schmerzattacke ist lediglich das Allarmsignal, und erst eine genaue funktionelle Analyse der in Betracht kommenden Organe kann zu einem Urteil über die vermutliche Lokalisation des entzündlichen Prozesses führen. Am leichtesten wird ja, wie in unserem Fall, mit unseren heutigen Untersuchungsmitteln eine rechtsseitige Nierenaffektion auszuschließen sein. Häufiger dagegen sind Verwechslungen mit Gallensteinleiden vorgekommen. Differentialdiagnostisch von einiger Bedeutung dürfte sein, daß während oder kurz nach einem Schmerzanfall in dem einen Fall die Gallenblase auf Druck schmerzhaft erscheint, während bei Ulcus duodeni der Druckschmerz gewöhnlich in einiger Entfernung unterhalb vom Rippenbogen in der Tiefe gegen die Wirbelsäule auszulösen ist. Ikterus ist nicht beweisend, da er bekanntlich bei Cholelithiasis häufiger fehlt als vorkommt und bei Ulcus duodeni vorkommen kann. Selbst Fieber, welches bei Cholecystitis häufig besteht, ist für die Differentialdiagnose nicht ausschlaggebend, da es gelegentlich auch bei Ulcus duodeni während der Schmerzattacken vorkommt, wie unsere Beobachtung lehrte, hier offenbar durch lymphangitische Nachschübe des in die Tiefe greifenden Ulcus verursacht.

Noch häufiger als mit Cholelithiasis werden Verwechslungen mit Ulcus ventriculi möglich sein, und tatsächlich sind die meisten Fälle von Ulcus duodeni, welche zur Operation Veranlassung gaben, unter der Diagnose des Magengeschwürs zur Operation gekommen. Das ist ja erklärlich. Häufig genug sind die chronischen Beschwerden, wie wir sahen, denen des Magengeschwürs außerordentlich ähnlich, und das Ergebnis der chemischen Prüfung der Magenfunktion pflegt diese Ähnlichkeit zu erhöhen: bei beiden Affektionen pflegt Hyperacidität zu bestehen. Reflektorisches Erbrechen ist bei Ulcus ventriculi häufig, kommt aber auch bei Ulcus duodeni gelegentlich vor, und häufig genug fehlt die zeitliche Abhängigkeit der Schmerzen von der Nahrungsaufnahme, die für die Lokalisation des Geschwürs charakteristisch sein kann, und so wird dann die landläufige Diagnose auf Magengeschwür lauten. Auch das vulgäre Unterscheidungsmittel, daß der Schmerz bei Ulcus ventriculi links, bei Ulcus duodeni rechts von der Mittellinie empfunden wird, ist nicht immer zutreffend. Immerhin werden wir in einer Reihe von Fällen das Ulcus duodeni als solches mit großer Wahrscheinlichkeit diagnostizieren können, und wir dürfen hoffen, durch zunehmende Erfahrung an der Hand von Operationsbefunden unsere Diagnostik wesentlich zu verbessern. Bis dahin werden wir uns damit trösten dürfen, daß die Behandlung des Ulcus duodeni im wesentlichen dieselbe ist, wie die des Magengeschwürs. Die interne Behandlung besteht in den bekannten Diätkuren oder in mehrtägiger Hungerkur mit Rektalernährung, die ich stets zu versuchen pflege. Wo diese Kuren versagen, wo die subjektiven Beschwerden durch Monate fortbestehen und sehr heftig sind, die Ernährung leidet oder anämische Erscheinungen eintreten, da tritt die Gastroenterostomie in ihr Recht, die hier Vorzügliches leistet. Ich habe sie dreimal bei Ulcus duodeni mit bestem und dauerndem Erfolge ausgeführt, und habe eingangs über die ausgezeichneten Resultate der englischen und amerikanischen Chirurgen berichtet. Schon heute darf als sicher gelten, daß diese einfache Operation das Duodenalgeschwür in der Mehrzahl der Fälle, mindestens im klinischen Sinne, zur Heilung bringt und daß es hierzu der einseitigen Ausschaltung des Duodenums (durch Abtrennung des Pylorus vom Magen) oder der Geschwürsexzision nicht bedarf. Nur zu berechtigt erscheint die Forderung, die Gastroenterostomie bei chronischen Beschwerden häufiger anzuwenden, um die stets gefährlichen Blutungen und Perforationen des Duodenalgeschwürs zu verhüten. Die operativen Erfolge bei diesen Komplikationen haben sich zwar wesentlich gebessert, werden aber immer zu wünschen übrig lassen. Daß die Gastroenterostomie bei akuten Blutungen ähnlich wie bei chronischen wiederholten Blutungen den Kranken

retten kann, zeigt unsere Beobachtung, über die ich ausführlich berichtete, aber Mißerfolge sind uns aus den Erfahrungen beim Magengeschwür geläufig. Noch schlimmer steht es mit der Perforation. Wenn Robson hier die Mortalität aus der Literatur (155 Fälle) auf 66 Proz. berechnet, so dürfte diese Zahl sicherlich eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sein, da die ungünstig verlaufenen Fälle nur veröffentlicht zu werden pflegen, wenn ihnen günstige an die Seite gestellt werden können. Ich selbst habe allein drei Mißerfolge bei Perforation in die freie Bauchhöhle aufzuweisen, die sich aus der verspäteten Einlieferung der Kranken zur Operation erklären. Denn nur in den ersten 12 Stunden nach der Perforation sind die Aussichten der Operation relativ günstig, dann geht es mit der Mortalität erschreckend in die Höhe. Ist es da nicht vernünftig, diejenigen Fälle, welche diagnostizierbar sind, zu operieren, ehe eine Perforation oder Blutung eintritt mit ihren enormen Gefahren — ähnlich wie Perityphlitiskranke im freien Intervall? Die Antwort auf diese Frage kann nicht zweifelhaft sein, und so wird auch das Duodenalgeschwür der Chirurgie gehören.

---

2. Die therapeutische Bedeutung der Atemgymnastik.[1]

Von

Dr. **Alfred Lewandowski** in Berlin.

Physiologisches.

Wie jede Kontraktion quergestreifter Muskeln so wird auch die Atmung vom Nervensystem beherrscht. Die Atmung ist ein automatisch, ohne Zutun unseres Willens vor sich gehender Akt, bewirkt durch den Reiz des Blutes auf das in der Medulla oblongata gelegene Atemzentrum. Trotzdem ist eine Atemgymnastik möglich, weil unser Wille einen, wenn auch beschränkten Einfluß auf dieses automatische Zentrum ausüben kann. Wichtig sind noch die Reflexe, vor allem der atmunghemmende des Lungenvagus; doch ist die Zusammensetzung des Blutes der eigentlich wirksame Reiz. Je nach der Sättigung desselben mit O_2 resp. der Verminderung der CO_2-Spannung sprechen wir von Apnoe (völlige Sättigung), Eupnoe, Dyspnoe, Asphyxie (Atemlähmung). Die abwechselnde Erweiterung und Verengerung der Lungen wird wie durch einen Blasebalg durch rhythmische Kontraktion quergestreifter Muskeln hervorgebracht. Unterstützt wird sie durch eine Hilfskraft, durch die Elastizität der Lungen und des diese einschließenden knöchern-knorpeligen Brustkorbs. Bei der ruhigen normalen menschlichen Atmung haben wir es ausschließlich mit aktiver Inspiration und passiver Exspiration zu tun. Es ist vorwiegend die Elastizität der Rippenknorpel, welche auf eine aktive Erweiterung des Thorax durch die Kontraktion rippenhebender Muskeln eine passive Wiederverengerung und ebenso auf eine aktive Kompression durch die Tätigkeit rippensenkender Muskeln eine passive Wiedererweiterung folgen läßt. Doch besitzt der Brustraum auch nach unten einen gewissermaßen elastischen Abschluß, nämlich das Zwerchfell. Die Erweiterung der Lungen ist eine passive, indem sie dem Zuge des Thorax folgt (reichlicher Gehalt an elastischem Gewebe). Bei den Atemmuskeln unterscheiden wir in erster Reihe die Inspirationsmuskeln. Der Hauptfaktor der Inspiration ist das Zwerchfell. Entsprechend den Abhebungsstellen der Zwerchfellfasern an der Thoraxwand bildet sich eine Furche, die Linea diaphragmatica. Das bekannte Littensche Phänomen besteht darin, daß man bei einer passiv gelagerten Versuchsperson — das Licht muß den Thorax in Seitenlage unter einem spitzen Winkel treffen — bei tiefem Atmen einen Schatten über die Interkostalräume auf- und abwärtsstreichen sieht als adäquaten Ausdruck des Auf- und Abwärtsgehen der Linea diaphragmatica. Von außerordentlicher praktischer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß sich die Lunge bei ihrem Auf- und Abwärtsgehen in ihrem unteren Teil am ausgiebigsten beteiligt, am geringsten in ihrem oberen Teile. Aus diesem Grunde erklärt sich die Bevorzugung der Lungenspitze in bezug auf pleuritische Adhäsionen, ebenso wie auf den tuberkulösen Primäraffekt, welcher außer durch die relative Anämie sicher auch durch die etwas mangelhaftere Ventilation begünstigt wird. Außer dem Zwerchfell sind noch als Inspirationsmuskeln tätig die Mm. intercostales und die Mm. scaleni, obwohl die letzteren häufig erst bei erschwerter Atmung in Tätigkeit treten sollen, gemeinsam mit dem M. serratus posticus superior und (bei fixiertem Kopf) dem Sternocleidomastoideus. Ferner sind respiratorische Hilfsmuskeln die Mm. trapezius, rhomboideus maior et minor und Levator anguli scapulae. Die letzte Gruppe endlich bilden in den höchsten Graden angestrengtesten Atmens „Orthopnoe" die Mm. serratus anticus maior, Pectorales maior et minor. Zu den aktiven Exspirationsmuskeln, besonders beim Blasen, Sprechen, Schreien, Singen, bei den reflektorischen Exspirationen des Hustens, Niesens usw., sind an erster Stelle die äußeren Bauchmuskeln zu rechnen, Mm. recti et obliqui abdominis (externi et interni) ev. auch der Transversus abdominis. Sie nähern den Rippenbogen der Symphyse und verengern dadurch den Thoraxraum, ferner drücken sie durch Kompression des Bauchinhalts das Zwerchfell nach oben. Kontrahieren sich dagegen Zwerchfell und Bauchmuskeln gleichzeitig, so tritt das wichtige Phänomen ein, das man Bauchpresse nennt, wichtig beim Pressen, Drängen, bei der Defäkation,

[1] Nach einem Vortrag auf dem 2. internationalen Kongreß für physikalische Therapie im Oktober 1907 in Rom.



bei der Geburt usw. Man unterscheidet gewöhnlich zwei Atemtypen; den männlichen abdominalen und den weiblichen kostalen Typus. Die Frequenz der Atemzüge beträgt beim erwachsenen Menschen in der Norm 15—20 in der Minute, im Mittel 17. Entsprechend den Kontraktionen der bei der Atmung beteiligten Muskeln (Zwerchfell usw.) und entsprechend der Exkursion des Bauch- und Brustraums und der dadurch bedingten Größe der Volumänderung von Thorax und Lunge, spricht man von der Tiefe der Atemzüge. Je nachdem die Exspiration mehr oder minder unmerklich geworden ist, wenn die nächste Inspiration einsetzt, sprechen wir von relativer oder absoluter exspiratorischer Atempause. Die oberen Luftwege, Nase, Rachen, Kehlkopf können hier kurz abgemacht werden. Erwähnung muß nur finden, daß die normale Atmung beim Menschen im Gegensatz zu manchen Tieren (den meisten Nagern und dem Kaninchen) niemals durch den Mund, sondern stets durch die Nase vor sich geht. Nur pathologische Veränderungen und Verengungen der Nase bedingen Mundatmung. Bei angestrengter Atmung wird der Kehlkopf als Ganzes durch Wirkung der Mm. sternothyreoidei etwas herabgezogen, die Trachea verkürzt. Da es sich bei den sie begleitenden Atembewegungen um aus dem Gehirn entspringende motorische Nerven handelt, kann man diese Atembewegungen als Kopfatmung bezeichnen, zum Unterschied von Brust- und Bauchatmung, deren Muskulatur von aus dem Rückenmark entspringenden Nerven versorgt wird. Die Änderung der Atmung ist von Wichtigkeit für die Zirkulation, da durch die Schwankungen des intrapleuralen und intrapneumonalen Druckes die übrigen Brustorgane erheblich beeinflußt werden, vor allem das Herz. Beim kleinen Kreislauf — Lungenkreislauf — wird im wesentlichen nur die Strömung des Blutes in den Lungenkapillaren rhythmisch alteriert, im großen Kreislauf dagegen wird durch die Inspiration die systolische Entleerung des linken Ventrikels erschwert, die Rückkehr des venösen Blutes zum rechten Herzen, die Thoraxaspiration erleichtert und umgekehrt durch die Exspiration die systolische Entleerung des linken Ventrikels erleichtert, die Rückkehr des venösen Blutes erschwert. Aber auch der Lymphstrom wird durch die Thoraxaspiration gefördert. Andererseits ist, wie schon berichtet, die Zirkulation von maßgebendem Einfluß auf die Atmung, weil die nervöse Regulierung der Atmung von der Gasspannung des Blutes abhängig ist, welche ihrerseits wieder eine Resultante der Gasaufnahme und Gasabgabe in den Geweben, also des Gaswechsels ist. Wir bezeichnen diesen Vorgang, den Gasaustausch zwischen dem Blut und dem Gewebe mit dem Namen der inneren Atmung. Wichtig ist für uns, daß bei einer Zunahme des Blutstroms in den Lungen eine regelmäßige und sicher erhebliche Steigerung des Gaswechsels stattfindet, der aber die Sauerstoffaufnahme weit erheblicher berührt als die Kohlensäureausscheidung. Der Verlauf der Oxdyationsprozesse im tierischen Organismus ist in seinen näheren Einzelheiten nicht völlig geklärt. Immerhin ist als sicher zu betrachten, daß der Prozeß unter Bildung intermediärer Stoffwechselprodukte gradweise vorgeht und an die geformten Elemente des Organismus geknüpft ist. Je nachdem nun diese Prozesse in demselben Gewebe zum Abschluß kommen, in dem sie eingeleitet, oder aber wohl in den verschiedenen Geweben des Körpers ringsherum eingeleitet, aber erst unter Kohlensäurebildung und Sauerstoffverbrauch in den Lungen zum Abschluß gelangen, unterscheiden wir zwei Gruppen von Prozessen. Man kann annehmen, daß in den Lungen selbst eine Kohlensäureproduktion und Sauerstoffverbrauch stattfindet, deren Größe durchschnittlich ein Drittel des totalen Stoffwechsels beträgt. Ein kurzes Wort sei noch der Hautatmung gewidmet. Durch die Haut werden Wasserdämpfe und Kohlensäure ausgeschieden und Sauerstoff aufgenommen. Die Menge des Wasserdampfes ist auf 1000—2000 g in 24 Stunden anzunehmen. Die Kohlensäureausscheidung ungefähr auf 9 g pro 24 Stunden. Wenn bei höherer Temperatur Schweißabsonderung eintritt, kann die Menge bis 30 g zunehmen. Der Vollständigkeit halber erwähnen wir noch die Darmatmung und die Fötalatmung, die aber für unsere Zwecke nicht in Betracht kommen.

Atemgymnastik.

Die Atemgymnastik zerfällt in zwei Teile, in die eigentliche Atemgymnastik, die Ein- und Ausatmungsbewegungen, und in eine große Reihe von Übungen und Handgriffen, welche dazu dienen, die Atmungsbewegungen zu unterstützen oder zu hemmen, je nachdem dies in der therapeutischen Absicht liegt. Eine Atemgymnastik läßt sich aber nur durchführen, wenn die Kopfatmung absolut frei funktioniert. Dazu gehört in erster Linie eine durchgängige Nase und ein freier Nasenrachenraum. Als wesentlich die Nasenatmung hindernd sind zu nennen: Schwellungen und Deviationen der Muscheln und adenoide Wucherungen, die übrigens bei Erwachsenen häufiger sind, als man denkt.

Die Atembewegungen, welche uns die Physiologie gezeigt hat, die einfachen Ein- und Ausatmungen, reichen aber in der Mehrzahl der Fälle durchaus nicht aus für eine therapeutische Anwendung. Ich lasse zwar von jedem meiner Kranken zunächst einmal diese einfachsten Atemzüge üben und bin immer von neuem erstaunt gewesen, wie wenig Menschen richtig und tief atmen können. Ich ziehe es vor, diese ersten Atemversuche in horizontaler Lage vornehmen zu lassen, bei leicht eingezogenen Knien, die

Hände unter dem Nacken zusammengelegt; alle beengenden Kleidungsstücke sind vorher zu entfernen. Blase und Mastdarm sollen möglichst entleert sein, ebenso auch der Magen, also am besten Vornahme der Übungen vor den Mahlzeiten. Nun lasse ich zunächst ganz leicht ein- und ausatmen, dann schalte ich durch einfaches Auflegen der flachen Hände auf den Bauch allmählich, aber ganz leicht steigend, einen Druck auf denselben ein, einen Widerstand, den die Patienten überwinden sollen. Dadurch werden die Atemzüge verlängert und vertieft; je nach Ausbildung der Muskulatur lernt der Patient langsam oder schnell diesen Widerstand überwinden. Hier und da auftretende Muskelschmerzen sind bedeutungslos, ebenso sich manchmal einstellendes Schwindelgefühl. Vor Beginn der Atmungsstunden wird der Brustumfang bei tiefster Ein- und Ausatmung gemessen. Ein Spielraum unter 4 cm ist als ungünstig anzusehen. Gewöhnlich bessert sich die Kapazität sehr rasch, so daß schon innerhalb 8 Tagen eine Zunahme von 3—4 cm eintritt. Haben die Kranken nun eine gewisse Fähigkeit in dem horizontalen Widerstandsatmen erlangt, so wird in die eigentliche Technik des Atmens eingetreten. Da ich noch bei den einzelnen Krankheiten auf diese verschiedenen wesentlichen Atmungsbewegungen eingehen muß, will ich mich hier ganz kurz fassen. Man unterscheidet doppelseitiges Atmen und einseitiges Atmen. Es repräsentiert das Brustatmen den weiblichen Typus, das Bauchatmen den männlichen. Ferner lassen sich noch Unterarten ausbilden; so die vordere Brustatmung, besonders den Frauen, das seitliche Brustatmen, besonders dem Manne eigentümlich — ebenso beim Bauchatmen eine vordere und seitliche Unterart. Bei dem einseitigen Atmen unterscheidet man sinngemäß ebenfalls halbseitiges Rumpfatmen und halbseitiges Bauchatmen. Auf diesen vier Atemübungen beruht die Atemgymnastik. Diese Übungen sollen zunächst beherrscht werden. Sie zu kombinieren, zu variieren, sie mit einer Reihe von Körperbewegungen zu verbinden, ist dann die nächste Aufgabe. Wichtig sind für die Kenntnis der Atemgymnastik noch folgende Momente: 1. die Atmungsdauer; 2. die Atmungsstärke; 3. das ruckweise Atmen — es besteht darin, daß man zwei- oder dreimal hintereinander entweder ein- oder ausatmet, die entgegengesetzte Bewegung nur einmal vollzieht (von Oertel studiert und verwendet); 4. die Atempausen; 5. das bei den Schweden geübte Stellungsatmen; beruht darauf, daß man den Körper in die verschiedensten Stellungen bringt und alsdann Atmungsbewegungen ausführen läßt; 6. das Wechselatmen — hier kommt es darauf an, durch die Atembewegungen entweder den Blutstrom vom Unterleib in den Brustraum zu leiten oder umgekehrt; 7. Das Scheinatmen. Als wichtige Formen der Scheinatmung sind zu erwähnen: die Bauchpresse, eine gleichzeitige Kontraktion von Zwerchfell und Buchmuskeln (s. oben), bei Kehlkopfabschluß. Ihr Gegenstück, die Brustpresse — Valsalvascher Versuch —, ebenso wie die Brustweitung — Versuch von Johannes Müller — werden bei Besprechung der Herzkrankheiten noch besonders behandelt werden; 8. die Atmungsperioden, als deren Paradigma das Cheyne-Stokes'sche Phänomen hier erwähnt werden mag (s. oben).

Hilfsstellungen resp. Handgriffe.

Als richtige Stellung beim Atmen ist eine straffe Körperhaltung mit mäßig vorgewölbter Brust, eingezogenem Leib, gestreckter Wirbelsäule zu erstreben — Einatmungsstellung. Das Brustatmen kann man wirkungsvoll unterstützen, indem man die Hände vorn auf den Bauch legt, so daß er möglichst unbeweglich bleibt. Beim Bauchatmen hilft man dadurch, daß man die Hände flach auf die Brust legt, so daß sie in völliger Ruhe verharrt. Diese Übung ist am besten in horizontaler Lage auszuführen. Brustatmen kann durch Hüftenstütz, Bauchatmen durch Kreuzstütz erleichtert werden. Je nachdem man die Hände bald auf das Brustbein, auf die Flanken oder auf beide Stellen zugleich legt oder sinngemäß die Handflächen vorn, seitlich oder von den Seiten nach vorn führend, auf den Bauch legt, spricht man von vorderem, seitlichem und zusammengesetztem Brust- resp. Bauchdruck. Um das halbseitige Atmen zu heben, preßt man den Arm der einen Seite fest gegen die Rumpfwand, so daß sich diese Seite nicht ausdehnen kann. Es wird dadurch auf der gepreßten Seite eine Hemmung bewirkt und die andere entlastete Seite zu um so kräftigerem Atemholen genotigt. Sowohl beim doppelseitigen Atmen, wie beim halbseitigen Atmen lassen sich vier Gruppen von Hilfsbewegungen unterscheiden: 1. Bewegungen des Rumpfes, 2. Bewegungen der Schulter, 3. Bewegungen des Beckens, 4. zusammengesetzte Bewegungen. Um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich mich darauf beschränken, diese Hilfsbewegungen bei den einzelnen

krankhaften Zuständen

und den dabei nötigen Verordnungen zu besprechen, zu denen ich mich jetzt wende. Allen Atemübungen gemeinsam ist die physiologische Wirkung auf die Funktion der inneren Organe, den Gaswechsel in den Lungen, die Herzbewegungen, die Peristaltik, die Menses, die Muskulatur, sowohl die willkürliche, als die unwillkürliche der inneren Organe (Herz, Luftröhre, Darm, Uterus). Ferner wird auf die Gewebe ein tonisierender Einfluß ausgeübt. Vor allen Dingen findet ein energischer Wechsel der Körperflüssigkeiten, des Blutes, der Lymphe, der Gewebeflüssigkeit statt. Ebenso wird der intermediäre Stoffwechsel angeregt (innere Atmung). Diese Wirkungen insgesamt sind es,

die die Atemgymnastik zu einem Heil- und Gesundheitsfaktor ersten Ranges machen.

1. Sprachstörungen.

Hier ist es vor allem das Stottern, das sich durch Atemübungen beeinflussen läßt. Es gibt eine große Reihe von Stotterfällen, bei denen ausschließlich durch systematische Atemübungen eine Heilung herbeigeführt werden kann. Zu erwähnen ist, daß — entgegen dem allgemeingültigen Atemgesetz, nur bei geschlossenem Munde zu atmen — eine Reihe von Stotterübungen mit geöffnetem Munde ausgeführt werden sollen. Begründet wird dies damit, daß zwar in der Ruhe der Weg der Atmung durch die Nase geht, aber beim Sprechen durch den Mund. Will man also bei einem Stotterer Atemübungen vornehmen, so ist es notwendig, daß er durch den offenen Mund kurz und geräuschlos einatmet und ebenfalls durch den Mund langsam ausatmet (3). Besonderer Wert wird auf die Kunst des Atemhaltens gelegt, ferner auf die verschiedenen Stärke- und Schnelligkeitsgrade der Atmung, z. B. rasches Einatmen, langsames Ausatmen und umgekehrt, auf das ruckweise Ausatmen, noch erschwert durch Atempausen. Von den Hilfsstellungen und Übungen seien erwähnt: Schulter heben, Ellbogen zurückführen, Armstoßen, Armkreisen, ferner Atmen mit hinter dem Nacken unter dem Ellbogengelenk durchgesteckten Stab.

2. Erkrankungen der Lungen.

In vorderster Reihe steht hier natürlich die Tuberkulose, für die eine rationelle Atemgymnastik eines der besten Hilfs- und Vorbeugungsmittel darstellt. Wir wissen aus der Physiologie, daß es vorwiegend die Elastizität der Rippenknorpel ist, welche auf die aktive Erweiterung des Thorax eine passive Wiederverengung und umgekehrt folgen läßt. Für die Disposition zur Tuberkulose hat W. A. Freund auf Grund früherer und neuerer Untersuchungen die Aufmerksamkeit auf die Verkürzung und frühzeitige Verknöcherung des ersten Rippenknorpels gelenkt. Er weist darauf hin, daß dieser Vorgang die obere Apertur verengere und dadurch das Haften der Tuberkelbazillen begünstige. Im Zusammenhang mit der Exkursionsfähigkeit des Thoraxraumes steht die Angabe von Rothschild, wonach bei Tuberkulösen der Sternalwinkel abgeflacht sei und dadurch die Exkursionsfähigkeit beschränke (4). Für die Prädilektion der Lungenspitzen zur Tuberkulose wissen wir aus der Physiologie, daß es vorwiegend zwei Momente sind, welche prädisponieren: 1. eine relative Anämie; 2. die geringe Beteiligung der oberen Lungenteile bei ihrem Auf- und Abwärtsgleiten im Gegensatz zu den unteren Lungenpartien. Die Anämie der oberen Lungenteile ist eigentlich eine von keinem Forscher mehr bestrittene Tatsache. Das hat auch, worauf ich in meinem Vortrage über „Hyperämie in der Behandlung innerer Krankheiten" näher eingegangen bin, Veranlassung gegeben, durch geeignete Maßnahmen therapeutisch auf die Blutverhältnisse einzuwirken durch Schaffung von Hyperämie in den Lungen (Kuhn'sche Saugmaske) (5). Umstrittener ist die Frage der Ventilationsverhältnisse in den Lungenspitzen. Für die Erneuerung des Lungengaswechsels kommen in erster Linie in Betracht: Die Atemmuskulatur und die Beschaffenheit der nervösen Zentren. Zu ihrer Kräftigung dient eine Reihe Übungen, die ich jetzt anführen will. Ich möchte noch darauf hinweisen, daß eine wesentliche Aufmerksamkeit auch der Pflege und Übung der Rückenmuskulatur gebührt. Man erreicht das vorzüglich durch die in der schwedischen Heilgymnastik zu besonderer Ausdehnung gelangten Spannbeugeübungen, d. h. Beugung und Streckung der Wirbelsäule (6). Von den Atmungsübungen kommen zunächst Einatmungsübungen in Betracht, doppelseitige, aber auch halbseitige bei ungleicher Beteiligung einer Brusthälfte und Zurückbleiben derselben. Von Hilfsbewegungen sind zu empfehlen: kreisen, heben, wälzen der Schultern, von Beckenbewegungen: Becken heben, senken, dann Stamm beugen, Stamm aufrichten, erheben aus dem Kniesitz, Beinspreizen, kleine und große Kniebeuge, von Rumpfübungen: Brustpresse, Atempausen und Trichterkreisen. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei hier gleichsam als Paradigma für alle noch später zur Besprechung kommenden Krankheiten bemerkt, daß man zweckmäßig 3—4 mal am Tage üben läßt bei leerem Magen, leerer Blase und Darm, möglichst in frischer gesunder Luft. Zwischen den einzelnen Übungen müssen unbedingt Ruhepausen von 2—5 Minuten eintreten. Daß man bei den Kranken, die man mit Atemgymnastik behandelt, auch die übrigen Faktoren und Funktionen des Körpers mit berücksichtigt, Schlaf, Ernährung, Verdauung, will ich als eigentlich selbstverständlich nur erwähnen; näher kann ich im Rahmen dieser Arbeit auf diese Dinge nicht eingehen. Ich würde unvollständig sein, würde ich nicht auch bei dieser Gelegenheit der Kontraindikationen der Atemgymnastik gedenken. Atemgymnastik ist kontraindiziert bei allen akuten und fieberhaften Erkrankungen. Die allgemeinen Bedenken speziell bei der Tuberkulose dürften sich zunächst aus dem Prinzip der Ruhe und Schonung erklären, das gewiß seine Berechtigung hat. Hierzu kommt die Gefahr der Blutungen und ferner die Gefahr der Weiterinfektion gesunder Teile. Das erste Prinzip, das seinen strengsten Ausdruck in der Liegekur gefunden, läßt sich sehr leicht mit der Atemgymnastik vereinigen, indem die Kranken in der ersten Zeit einen Teil der Übungen im Liegen vornehmen. Ferner scheint mir die Liegekur, in zu extremer Weise gehandhabt, auch manche Bedenken zu haben. Wie jede übertriebene Schonung zu unerwünschten Inaktivitätserscheinungen führt, so auch bei den Lungen. Die

Kranken verlernen oder erlernen nicht das, was ihnen zur Gesundung bitter not tut, das tiefe und ruhige Atmen bei der oberflächlichen und beschleunigten Atmungsart, die sie bevorzugen müssen. Die Atemmuskulatur atrophiert, die Expektoration ist erschwert. Ich empfehle daher meinen Kranken zur Ergänzung ihrer Liegekur und — wenn möglich — sogleich mit Beginn derselben ein langsames Spazierengehen mit allmählicher Einfügung leicht steigender Wege. Während des Spazierengehens werden leichte Hilfsbewegungen der Arme, Schultern und Hüften gemacht. Auch die oft so trügerische Gewichtszunahme der Lungenkranken in Heilstätten, die von vielen so erstrebte und als Beweis der Heilung bewertete Fettmast des Körpers ist eine Folge der übertriebenen Ruhe und Schonung. Kombiniert man aber in geeigneter Weise die Liegekur mit Atemgymnastik und Spazierengehen in der oben geschilderten Weise, so beugt man schädlichem Fettansatz vor und erzielt Stärkung der Muskulatur und Verbesserung der Blutbeschaffenheit. Die Gefahr der Blutung ist nicht von der Hand zu weisen. Man tut gut, nach Blutungen mindestens 4 Wochen die Übungen auszusetzen und als gewöhnliche Atmung Bauchatmung zu verordnen. Kennt man die Seite, woher die Blutung stammt, so ist halbseitige Atmung der gesunden und absolute Ruhe der erkrankten Seite am Platze (einseitige Atempause). Für die Schule, für welche nach Kirchner's (7) auf dem internationalen Kongreß für Schulhygiene gemachten Mitteilungen die Gefahr der Tuberkulose weit größer ist, als man bisher gemeint hat, habe ich als prophylaktisches Verfahren die Forderung aufgestellt, daß unabhängig vom Turnunterricht während des Fachunterrichts in den Pausen auf den Korridoren und auf den Schulhöfen Freiübungen unter besonderer Berücksichtigung der Atemübungen vorgenommen werden sollen und auch solche Übungsfolgen vorgeschlagen. Mit besonderer Genugtuung ist es zu begrüßen, daß der Herr Kultusminister vor kurzem eine diese Vorschläge berücksichtigende Verfügung erlassen hat. Nun kann diese wichtige Frage der Prophylaxe der Schülertuberkulose als ein zentraler Teil der allgemeinen Schulhygiene nicht mehr von der Tagesordnung verschwinden. Ein besonderes Wort sei noch der Hautatmung gewidmet, deren Wert für die Tuberkulose nicht zu unterschätzen ist. Als ein mildes und doch wirkungsvolles Mittel, die Hauttätigkeit anzuregen, sie zugleich aber auch abzuhärten, ist das Luftbad zu empfehlen. Ausführlicher habe ich mich an anderer Stelle darüber verbreitet (8). Im Gegensatz zur Tuberkulose, wo besonderer Wert auf die Einatmungsübungen gelegt wurde, wird bei Lungenemphysem mehr die Ausatmungsbewegung bevorzugt, brustableitende Übungen, bei denen die obere Ausatmung durch Beugen des Oberkörpers mit Erweiterung des Bauchraumes und Strecken des Kreuzes verbunden werden. Eine noch kräftigere Übung ist die tiefe Kniebeuge mit Arme abwärts strecken vorlinks. So werden auch Schulterübungen mit Nutzen Verwendung finden, Schulter nach vorn senken und abwärtsrollen der Schulter. Bei der chronischen Bronchitis, wo es wesentlich auf die Erleichterung und Beförderung der Expektoration ankommt, sind ähnliche Gesichtspunkte maßgebend. Beim Asthma ist Wert auf langsames Ausatmen und Atmungspausen zu legen. Bei pleuritischen Adhäsionen ist das vollkommene Ablaufen des entzündlichen Prozesses abzuwarten, dann aber mit vorsichtigen Übungen zu beginnen. Zu bevorzugen sind die einseitigen Atemübungen an der erkrankten Seite und alle Drehbewegungen, z. B. Schulterkreisen, Körperkreisen und die sog. Fliegung, eine in der schwedischen Heilgymnastik sehr beliebte Übung. Sie wird folgendermaßen ausgeführt: Man hebt die Arme seitwärts bis zur wagerechten Ebene, beugt dann die Unterarme, so daß sie nach vorn schauen, und führt die Unterarme samt den Schultern im Kreise herum, indem man die Richtung von unten nach vorn und oben einschlägt.

3. Erkrankungen des Herzens.

Wir haben aus der Physiologie gelernt, daß durch die Inspiration, also durch die Aufsaugung des Blutes in die Lungen die Rückkehr des venösen Blutes zum rechten Herzen erleichtert, durch die Exspiration dagegen erschwert wird. Es ist uns daher in der Vertiefung der Inspiration ein treffliches Mittel gegeben, den Blutstrom zum Herzen zu heben. Es werden so diejenigen pathologischen Zustände des Herzens ein dankbares Feld für die Behandlung mit Atemgymnastik abgeben, bei denen durch Veränderung des Herzmuskels, fettige Degenerationen, Fettherz, durch Störung früherer Kompensation eine Abnahme der Herzkraft stattgefunden und dadurch auch die Saugkraft eine Schwächung erlitten hat. Es ist bekannt, daß Oertel durch Bergsteigen solche Wirkung erzielen wollte. Auch bei tachykardischen Anfällen ist Atemgymnastik indiziert, und zwar in Form der Scheinatmung (s. oben) (9) besonders in Gestalt der Brustpresse, welche — schon von Valsalva studiert, unter dem Namen „Valsalva'scher Versuch" bekannt — auch in der Ohrenheilkunde Verwendung gefunden hat. Dieser Versuch besteht bekanntlich in Ausatmungsanstrengungen bei geschlossenem Mund und geschlossener Nase. Er gelingt noch leichter, wenn man während des Versuchs mit den Kehlkopf gegen die Wirbelsäule drückt. Dadurch wird der Ösophagus komprimiert und das Ausweichen der Luft nach unten erschwert. Fügt man zu dem Valsalva'schen Versuch noch einen direkten Druck auf Brust und Bauchwand, so nennt man das den Weber-schen Versuch. Beide bewirken Luftkompression in den Lungen. Das Gegenstück ist der nach Johannnes Müller benannte Versuch: Ein-

atmungsanstrengung bei geschlossenem Mund und geschlossener Nase. Hier kommt eine Luftverdünnung zustande. Wie überraschend schnell methodische Atemgymnastik auf die Zirkulationsverhältnisse wirkt, läßt sich an Puls- und Blutdruckmessungen verfolgen. Zu ersteren habe ich mich des bekannten Sphygmographen von Dudgeon-Richardson mit einer von Brieger angegebenen Verbesserung bedient, zur Blutdruckbestimmung in der letzten Zeit ausschließlich des von Sahli angegebenen Taschenmanometers. Derselbe ist transportabel, daher für die Bedürfnisse am Krankenbett geeignet, aber auch für wissenschaftliche Zwecke völlig ausreichend. Er läßt sich in gleicher Weise mit der v. Basch-Potain'schen Pelotte, wie mit der Riva-Rocci'schen Manschette oder mit dem Ring des Gärtner'schen Tonometers verbinden. Ich habe nach Atemübungen mit dem Taschenmanometer Beeinflussung des Blutdrucks um über 20 mm Hg konstatieren können. Seitdem ich gelernt habe, die Atemgymnastik bei Herzkranken richtig zu verordnen und zu überwachen, habe ich auf unsere bekannten Herzmittel, besonders auf die Digitalis auch in ihrer neuesten Verordnungsform sehr häufig verzichten können, selbst in Fällen, wo ich sonst geglaubt hätte, ihrer nicht entraten zu können. Bei Arteriosklerose wird im allgemeinen vor Atemgymnastik gewarnt. Ich habe von vorsichtiger Anwendung, besonders im Beginn der Erkrankung niemals üble Folgen gesehen.

4. Erkrankungen des Verdauungskanals.

In der Massage des Bauches besitzen wir ein vorzügliches gymnastisches Mittel. Aber ich habe gefunden, daß in der Kombination von Bauchmassage und Atemgymnastik ein wesentlicher Fortschritt in der mechanischen Beeinflussung der Unterleibsfunktionen enthalten ist. Vorwiegend muß hier auf eine Kräftigung der Bauchatmung und Bauchmuskulatur hingearbeitet werden. Bis zu welcher Virtuosität sich die Entwicklung der Bauchmuskulatur steigern läßt, haben wir durch Herrn J. P. Müller kennen gelernt, der durch sein System der Zimmergymnastik die Aufmerksamkeit weiter Kreise erregt hat. Es möge ferner auf die Kunstfertigkeit jener Artisten hingewiesen werden, welche durch Trainieren die Fähigkeit erworben haben, ihre Bauchmuskeln in Gestalt einer Halbkugel auf dem Unterleib schnell herumlaufen zu lassen. In den meisten Fällen bin ich mit relativ einfachen Atemübungen bei meinen Kranken ausgekommen. Von Vorteil waren immer Widerstandsübungen, wie ich sie eingangs geschildert habe, wobei der einfache Druck der flach auf den Bauch gelegten Hände den gut dosierbaren Widerstand abgab. So glaube ich bei Atonie und Ektasien des Magens allein durch solche Atemübungen die Entleerung des Mageninhaltes bewirken zu können. Zu den Übungen, die die Peristaltik besonders anregen, zähle ich u. a. Rumpfdrehungen, tiefe Kniebeuge, Bauchpresse, Knieheben, Rumpfkreisen. Von Atmungsübungen empfiehlt sich vornehmlich rasches Bauchatmen und ruckweises Brustausatmen. Bei Neigungen und Stauungen im Pfortadergebiet und Hämorrhoiden sind äußerst wirksam die Übungen des Axthauens und der Sägebewegungen. Die erstere Übung wird in Spreizstellung vorgenommen. Dann werden die Arme hoch erhoben, dann führt man mit ihnen einen Zug aus, als ob man einen zwischen den Füßen liegenden Holzklotz spalten wollte. Die Sägeübung wird bei stark nach vorn geneigtem Oberkörper ausgeführt, abwechselnd führen nun der rechte und der linke Arm nach vorn stoßende und nach hinten beugende Bewegungen aus. Beide Übungen sollen nicht von Frauen ausgeführt werden. Eine vorzügliche Übung ist auch die 7. Müller'sche Übung. Von Wichtigkeit ist dabei, die Einatmung während des Drehens des Körpers, die Ausatmung während des Vornüberbeugens vorzunehmen. Die von Möbius angegebene Lebermassage ist eigentlich auch nichts anderes als eine Atemgymnastik.

5. Frauenkrankheiten.

Hier sind es die entgegengesetzten Zustände des Beckens, für welche die Atemgymnastik zur Anwendung gelangt. Bei Blutleere des Beckens durch unregelmäßige, schwache und dabei schwer durchkommende Menses ausgezeichnet, kommen beckenzuführende Bewegungen in Betracht, — bei Blutüberfüllung des Beckens, starken Menses, myomatösen Blutungen beckenableitende. Die kleine und große Kniebeuge mit geschlossenen Knien auszuführen, verbunden mit starkem Baucheinatmen und langsamen Bauchausatmen, ferner Schultersenken und Rumpfdrehen sind die besten beckenzuführenden Übungen. Trichterkreisen, Bauchpresse und Brustweitung, Schulterwälzen, Stamm aufrichten im Liegen sind beckenableitende Übungen.

6. Störungen des Stoffwechsels.

Hier will ich besonders die Blutarmut hervorheben, weil, soweit ich mich habe orientieren können, die Atemgymnastik in der Therapie anämischer und chlorotischer Zustände bisher kaum erwähnt worden ist. Bestimmte Übungen anzugeben, ist unnötig. Es handelt sich vor allem darum, daß die blutarmen Personen, meistens junge Mädchen, erst einmal lernen, sich ihrer Atemwerkzeuge überhaupt mit Nutzen zu bedienen. Man glaubt oft kaum, wie sehr es damit im argen liegt. Die schon oben erwähnten, der Kräftigung der Rückenmuskeln dienenden schwedischen Spannbeugeübungen leisten ebenfalls Gutes. Die Allgemeinwirkung auf den Gesamtstoffwechsel, wie ich sie anfangs zusammengefaßt, entfaltet hier ihren erfreulichen Nutzen. Analog

dem Verzicht auf Herzmittel habe ich bei Behandlung solcher anämischer Zustände seit Jahren den Gebrauch von Medikamenten, besonders von Eisen ganz erheblich beschränken können. Ich müßte schon Gesagtes wiederholen, wenn ich bei der Besprechung von Fettsucht, Diabetes, Gicht in Einzelheiten gehen würde. Bei der Fettsucht besonders, wo sie mit Veränderungen des Herzens vergesellschaftet ist, erinnere ich an das bei den Herzkranken Gesagte. Die Diabetiker sollen Atemgymnastik als Teil einer allgemeinen Gymnastik treiben ohne spezielle Übungen, worüber kaum noch Uneinigkeit herrschen kann. Gleiche Gesichtspunkte sind bei der Gicht und den ihr verwandten Rheumatismen aller Art maßgebend. Um kein Mißverständnis und nicht den Vorwurf einseitiger therapeutischer Maßnahmen hervorzurufen, wiederhole ich am Schlusse meiner Ausführungen nochmals, daß die Atemgymnastik immer nur einen Teil der allgemeinen Behandlung bilden kann. Wie groß dieser Anteil im einzelnen ausfällt, muß in die Hand des Arztes gelegt sein. Derjenige Arzt aber, welcher Kranken Atemgymnastik verordnen will, darf sich zunächst nicht mit skizzenhaften Anweisungen bescheiden. Er muß genaue und detailierte Vorschriften geben und diese in der ersten Zeit unbedingt auch überwachen. Das Ideal wäre es, wenn Atemgymnastik immer nur in Gegenwart des Arztes vorgenommen werden könnte. Da sich dies aber nur auf dem Wege von Sanatorien oder ähnlichen Anstalten wird ermöglichen lassen, für viele Kranke dieser Weg aber aus äußeren Gründen nicht gangbar ist, so soll wenigstens der Gesamtplan und seine Ausführung der dauernden Kontrolle des Arztes unterworfen sein.

Literatur.

1. Wer sich für die speziellen Fragen der Physiologie der Atmung interessiert, sei auf das von W. Nagel herausgegebene „Handbuch der Physiologie des Menschen" aufmerksam gemacht. Er findet in den von H. Boruttau und Christian-Bohr bearbeiteten Abschnitten, deren Studium auch meine kurzen Ausführungen entstammen, eine Fülle von Material vereint (Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1905).
2. Ein vortreffliches Büchlein besitzen wir in dem „Lehrbuch der Atmungsgymnastik" von Hughes (Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1905), auf das ich schon mehrfach hingewiesen habe.
3. Vgl. Gutzmann, Über Wesen und Behandlung der Sprachstörungen. Deutsche Klinik Bd. VI.
4. Vgl. Gottstein, IV. internationaler Kongreß für Versicherungsmedizin (1906). „Die frühzeitige Feststellung des Vorhandenseins einer Veranlagung zur Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose" und Medizinische Reform 1905 Nr. 12.
5. Vgl. Sitzungsberichte des Vereins für innere Medizin 11. Juni 1906 und Deutsche med. Wochenschrift 1906 Nr. 29.
6. Vgl. meine Arbeit „Über Gymnastik in der Schule unter besonderer Berücksichtigung der Atemgymnastik". Berliner klinische Wochenschrift 1907 Nr. 21.
7. Vgl. Medizinische Reform 1907 Nr. 40 und Blätter für Volksgesundheitspflege 1907 Nr. 9. Lewandowski „Atemgymnastik zur Bekämpfung der Schülertuberkulose". 8. Jahrgang 1907 dieser Zeitschrift Nr. 11.
9. Vgl. Rosenfeldt, Zur Behandlung der paroxysmalen Tachykardie 12. Kongreß für innere Medizin 1893.

3. Balneotherapie bei Hautkrankheiten, mit bes. Berücksichtigung der bei Hautkrankheiten vorkommenden inneren Störungen.[1]

Von

Dr. **B. Spiethoff,**

Privatdozent für Dermatologie in Jena.

Die Beziehungen der Dermatologie zur Balneologie haben sich in den letzten Dezennien durch die großen Fortschritte der äußeren Behandlungsart, die von Ferdinand von Hebra inauguriert wurde, etwas gelockert. Wenn wir heute einen Hautkranken ins Bad schicken, so tun wir dies, abgesehen von einigen Ausnahmefällen, weniger, um hierdurch eine Heilung des Hautausschlages selbst herbeizuführen, sondern um die der Hauterkrankung etwa zugrunde liegende oder aber sie begünstigende innere Störung zu beeinflussen und den in solchen Fällen allzu gern auftretenden Rezidiven den Boden zu entziehen. Hauterkrankungen dieser Art sind vor allem das Bindeglied zwischen Dermatologie und Balneologie, eine Verankerung, die immer fester wird, je mehr sich unsere Kenntnisse über die inneren Ursachen bei gewissen Hauterkrankungen vertiefen.

Zur Behandlung in einem Badeorte eignen sich die Formen von Hautkrankheiten weniger, die eine ausgedehnte, in der Fremde schwer durchführbare äußere Behandlung erheischen. Ist ein Badeaufenthalt bei einem Hautpatienten erwünscht, so ist dafür ein Zeitpunkt zu wählen, wo die eigentlichen Hautveränderungen abgeheilt sind, oder ihre äußere Behandlung mehr oder weniger zurücktritt oder einfach ist.

Wie auf anderen Gebieten der Medizin, so beruht die Wirkung der Balneotherapie auch bei den Hautkrankheiten auf verschiedenen Faktoren, von denen im Einzelfall bald der eine, bald der andere ausschlaggebend ist. Entsprechend der großen Mannigfaltigkeit der therapeutischen Agentien, welche die heutige Balneologie dem Arzte zur Verfügung stellt, ist die Indikationsstellung der etwa in Betracht kommenden Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten eine recht verschiedene. Auch bei den Dermatosen hängt der Erfolg einer Bäderkur von der richtigen Auswahl des Bades ab. Je unsicherer die Indikationsstellung ist, je weniger sie auf exakten wissenschaftlichen Tatsachen beruht, desto zweifelhafter wird natürlich der Erfolg. Die Heilfaktoren der Balneotherapie im allgemeinen sind hydrotherapeutischer, pharmakodynamischer und klimatischer Natur. Wenn diese Heilagentien in der Mehrzahl der Bäder auch

[1]) Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des Thüringer Bädertages in Bad Sulza.



kombiniert zur Wirkung gelangen, so überwiegt in dem einzelnen Bade einer dieser Faktoren oft so, daß sich die Bäder nach ihrem Hauptheilfaktor leicht in bestimmte Gruppen einteilen lassen.

Wir wollen nun sehen, welche Bäder bei der Behandlung von Hautkrankheiten aus irgend einer Indikationsstellung heraus in Frage kommen. Beginnen wir mit den Bädern im eigentlichen Sinne, so wollen wir die rein hydrotherapeutischen Prozeduren außer acht lassen und nur die Bäder berücksichtigen, die in der Natur vorkommen und in der Regel außer hydrotherapeutischen noch pharmakodynamische oder besonders starke physiologische Wirkungen entfalten. Bäder dieser Art wenden wir an einmal zur direkten Beeinflussung des Hautprozesses selbst, sodann wegen ihrer Heilkraft auf die manchen Hauterkrankungen zugrunde liegenden inneren Störungen, die auf allgemeiner Diathese oder bestimmten Organschädigungen beruhen können. Von den Bädern, die auf die Hauterscheinungen selbst wirken, stehen seit alters her die Schwefelbäder an erster Stelle. Der Schwefel hat bei äußerer Anwendung reduzierende und bakterientötende Eigenschaften. Sein Anwendungsgebiet umfaßt daher Hauterkrankungen, bei denen es darauf ankommt, chronisch entzündlich infiltrative Prozesse zu beseitigen oder aber irgendwelche auf der Haut nistende Krankheitserreger zu vernichten, so bei der Psoriasis, der Prurigo, der Ichthyosis, der stark ausgebildeten Akne am Rumpfe, der Furunkulose, dem parasitären oder Unna's seborrhöischem Ekzem. Die Ansichten über den Wert der Schwefelbäder bei Psoriasis sind recht geteilt. Die Gegnerschaft gründet sich auf die stark reizende Wirkung des Schwefels. In Fällen, wo gewisse Reizsymptome im Krankheitsbilde vorliegen — stärkeres Jucken, intensiv rote Farbe der Plaques, seröse Durchtränkung der Schuppen — oder aber an sich die Haut des Patienten sehr irritabel ist, sind Schwefelbäder wohl besser zu vermeiden. Bei den anderen oben genannten Dermatosen ist der Erfolg ein ganz vorzüglicher. Nicht allein die bestehenden Hautveränderungen werden günstig beeinflußt, auch die Rückfälle werden bei den Erkrankungen, wo Parasiten irgendwie im Spiele sind, oft genug verhindert. Schwefelbäder sind von verschiedener Seite auch noch gegen den Pruritus empfohlen; ich möchte jedoch wegen des starken Hautreizes davor warnen, ohne besondere Indikation Patienten mit Pruritus in ein Schwefelbad zu schicken, da mir mehrere ganz eklatante Verschlimmerungen nach dem Gebrauche dieser Bäder bekannt geworden sind. M. E. sollten Prurituskranke nur bei Anzeigen des inneren Gebrauchs eines Schwefelwassers in ein Schwefelbad geschickt werden, d. h. zu einer Trinkkur, aber nicht zu einer eigentlichen Bäderkur.

Man kann das Kapitel Schwefelbäder nicht verlassen, ohne auf ihre Bedeutung in der Therapie der Lues eingegangen zu sein. Im Gegensatze zu früheren Zeiten, wo sich die Schwefelbäder bei der Lues eines spezifischen Rufes erfreuten, sehen wir heute in ihnen und den noch zu erwähnenden Kochsalzbädern, von denen sich jetzt einige für die Durchführung der spezifischen Behandlung einer gewissen Beliebtheit erfreuen, nur ein in manchen Fällen wertvolles Unterstützungsmittel der eigentlichen Heilmittel — des Hg und des Jods. Und auch diese Rolle verdanken die Schwefelthermen nicht ihrem Schwefelgehalt, sondern den allgemeinen hydrotherapeutischen und hygienisch-diätetischen Maßnahmen, die in Bädern und Trinkkuren bestehen. Einen spezifischen Einfluß auf die syphilitischen Erscheinungen üben die Thermen nicht aus, ebenso wie die Annahme, daß die Hg-Resorption und Elimination unter dem Gebrauch der Bäder und der Trinkbrunnen namentlich der Kochsalzquellen eine Beschleunigung erfahre, noch nicht als vollständig erwiesen gelten kann. Zur Klarstellung dieser Frage wäre es erwünscht, daß statt der qualitativen quantitative Hg-Ausscheidungsbestimmungen gemacht werden in der Art, wie sie jüngst Farup und Bürgi in sehr verdienstvoller Weise anstellten. Selbst wenn sich eine Beschleunigung der Elimination des Hg unter Kochsalzzufuhr unzweifelhaft erweisen sollte, würden wir für das Gros der Syphilisfälle darin keinen Vorteil erblicken, weil wir auf die Remanenz des Hg nach Beendigung einer Kur Wert legen. Von Nutzen wäre eine Beschleunigung der Hg-Ausscheidung nur in den Ausnahmefällen, wo nach lange Zeit durchgeführter Hg-Behandlung das Hg seine Wirkung eingebüßt hat oder Hg in sehr großen Einzel- und Gesamtdosen einverleibt wird.

Der nicht zu leugnende günstige Einfluß dieser Bäder auf den Erfolg der spezifischen Kur, die auch an den genannten Orten in Hg und Jod besteht, beruht auf verschiedenen Faktoren. Die Patienten können sich, frei von Berufsverpflichtungen, ganz der Kur und der Hygiene widmen, die Ausführung der Kuren, besonders der Schmierkuren, ist für die Patienten bequem und trefflichst organisiert, der Stoffwechsel erfährt durch die Bäder und den Gebrauch eines Brunnens eine mächtige Anregung, Umstände, die naturgemäß eine Kräftigung und Unterstützung des Organismus im Kampfe gegen die Infektion zur Folge haben müssen. Angezeigt sind Kuren in den genannten Badeorten in Fällen, wo sich die Patienten am Heimatsort aus irgend einem Grunde der Behandlung gar nicht oder nicht regelmäßig unterziehen können, wo es nicht auf den Kostenpunkt, sondern nur darauf ankommt, in möglichst angenehmer, schonender Weise die Kur durchzuführen, und schließlich in den für den Arzt wichtigsten Fällen, wo eine besonders energische, prolongierte Hg-Kur angezeigt ist, die starke Anforderungen an den Organismus stellt und von diesem unter den denkbar besten hygienischen

Verhältnissen leichter ertragen wird. Die zuletzt aufgestellte Indikation trifft zu bei heftigen syphilitischen Erscheinungen in der 2. oder 3. Eruptionsperiode trotz vorausgegangener, gut durchgeführter Hg-Kuren, bei hartnäckigen lokalen Rezidiven und bei gewissen Visceralerkrankungen.

Um an anderer Stelle nicht nochmals auf die Behandlung der Lues zurückkommen zu müssen, sei hier gleich der Jodqellen gedacht, deren Jodgehalt aber nur bei den Trinkkuren, nicht bei der Bäderanwendung in Betracht kommt. Eine Resorption von Jod durch die Haut findet nicht statt. Die Ansichten über den Wert des Jodgehalts dieser Trinkquellen gehen auseinander. Trotz der geringen, den üblichen wirksamen Jodkaliumdosen gegenüber winzigen Jodmengen, die bei einer Trinkkur täglich einverleibt werden, sehen hervorragende Syphilidologen in den Jodquellen ein spezifisches, wirksames Mittel, das in allen Fällen angezeigt ist, wo Jodmedikationen überhaupt in Frage kommen. Andere Ärzte leugnen wegen des minimalen Jodgehalts jeden spezifischen Einfluß.

Im Gegensatz zu den Schwefelbädern, denen bei etlichen Hautaffektionen ein direkter, den Hautprozeß selbst betreffender Einfluß zukommt, stehen nun alle natürlichen Bäder, Wildbäder, Sol- und kohlensaure Bäder, Moorbäder, insofern sie durch ihre spezifischen Bestandteile keine äußere heilende Wirkung auf die Hautveränderungen ausüben, sondern nur eine mittelbare durch Beeinflussung des Organismus, durch Heilung krankhafter innerer Vorgänge, die in gewissen Beziehungen zur Dermatose stehen. Diese Bäder haben wegen des Fehlens eines medikamentösen Einflusses auf den Hautausschlag keinen geringeren Wert für die Dermatologie; wir bedienen uns ihrer mit großem Nutzen bei Erkrankungen, wo der Dauererfolg einer äußeren Behandlung wesentlich von der Beseitigung einer inneren Störung abhängt.

All die genannten Bäder üben vermöge ihrer physikalischen oder chemischen Beimengungen einen mächtigen Hautreiz aus, der auf die Körperfunktionen eine stimulierende Rückwirkung hat. Wegen der Reizwirkung dieser Bäder auf die Haut muß man bei bestehenden Dermatosen, die entzündlicher Natur sind, große Vorsicht walten lassen. Selbst chronisch verlaufende Hautausschläge, bei denen klinisch akut entzündliche Erscheinungen fehlen, wie bei Psoriasis, chronischen infiltrativen Ekzemen, erfahren bei Anwendung derartig hautreizender Bäder oft genug Verschlimmerungen, die dann zum Aufgeben der ganzen Badekur zwingen. Um sich vor derartigen Zufällen zu schützen, sollte man Patienten nicht während des Bestehens erheblicher Hautveränderungen, sondern erst nach Abheilung derselben in ein solches Bad schicken. In den meisten Solbädern läßt sich die eigentliche Badekur noch mit einer Trinkkur vereinigen. Die Trinkquellen sind Kochsalzwässer, die oft noch Eisen, Lithion enthalten. Die mannigfachen Beziehungen der Skrophulotuberkulose und Rachitis zu Hauterkrankungen bilden die Hauptindikationen für den Gebrauch von Solbädern. Was die Skrophulotuberkulose anbetrifft, so müssen wir zwischen solchen Dermatosen unterscheiden, die selbst spezifisch tuberkulöser Natur sind, wie das Skrophuloderma, das Erythema induratum scrophulosorum Bazin, der Lichen scrophulosorum, und solchen, die von ihr nur insofern in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis stehen, als sie sich nicht zu selten auf dem Boden einer von der Skrofulose herrührenden allgemeinen Körperschwäche oder Funktionsschwäche einzelner Organe entwickeln. In die letzte Kategorie gehören Hauterkrankungen, die an sich auf recht verschiedener Ätiologie beruhen und die als auslösendes oder vermittelndes Moment u. a. auch die Skrofulose haben können; solche Hauterkrankungen sind die verschiedenen Formen des Ekzems und die Urticaria, die im Kindesalter gern unter dem Bilde des Strophulus oder Lichen urticatus auftritt. Was von der Skrofulose gesagt ist, gilt z. T. ebenfalls für die Rachitis, insofern auch sie zu manchen Hauterkrankungen mittelbar oder unmittelbar eine gewisse Disposition schafft; zu nennen wären wieder das Ekzem und die Urticaria. Der Nutzen der Solbäder für die ebengenannten verschiedenen Hauterkrankungen besteht also darin, daß durch Heilung oder Besserung der direkten oder indirekten Ursache einmal die örtliche Therapie wesentlich unterstützt, das andere Mal den Rückfällen vorgebeugt wird. Eine weitere Indikation für Solbäder bildet die hereditäre Lues, die auf den kindlichen Körper oft im ganzen entwicklungshemmend einwirkt und ihn zu einem wahren Heere von Krankheiten disponiert. Die Rachitis ist unter diesen an erster Stelle zu nennen, aber auch die Skrofulose und Tuberkulose entsteht nicht zu selten auf dem Boden der kongenitalen Syphilis.

Die Brunnenkuren, die wir nun in ihren Beziehungen zur Dermatotherapie besprechen wollen, sind überall da angezeigt, wo bei Hautkrankheiten innere Störungen irgendwelcher Art vorhanden sind. Diese inneren Störungen sind nicht nur bei den einzelnen Hauterkrankungen, sondern auch bei einer und derselben Dermatose erfahrungsgemäß recht verschiedener Art.

Liegen bei Hautkrankheiten Konstitutionsanomalien oder Organschädigungen vor, so kann man rein theoretisch folgende Fälle unterscheiden: 1. die inneren Störungen sind die Ursachen der Hauterscheinungen, z. B. akute Verdauungsstörungen bei der akuten Urticaria; Diabetes, Gicht, Verdauungsanomalien, Wurmkrankheiten beim Erythem, Pruritus; 2. die inneren Störungen stehen zu den äußeren Erscheinungen vielleicht in einem ursächlichen Verhältnis; 3. innere Störungen begünstigen oder provozieren Hauteruptionen, deren Ursache selbst sicherlich nicht in jenen manifesten inneren Veränderungen gelegen

ist; 4. innere Störung und Hautkrankheit bestehen ohne jede Beziehung zufällig nebeneinander; 5. die inneren Störungen sind Folgeerscheinungen einer Hautkrankheit, z. B. Nephritis bei ausgedehnten Ekzemen, namentlich der Kinder.

Wenn hier immer die bei Hautkrankheiten vorkommenden inneren Störungen betont werden, auf ihre Beachtung und Behandlung hingewiesen wird, so könnte der der praktischen Dermatologie Fernstehende den Eindruck gewinnen, daß die Behandlung innerer Störungen einen Hauptteil im dermatotherapeutischen Rüstzeug bilde, daß wir wieder auf einen ähnlichen Standpunkt angekommen wären, der bei der Behandlung von Hautkrankheiten in der Zeit vor Ferdinand von Hebra der maßgebende war. Dem ist aber nicht so. Abgesehen von einigen Tatsachen sind unsere Kenntnisse über die Beziehungen innerer Störungen — wo solche überhaupt vorliegen — zu den Hautkrankheiten, über die richtige Würdigung des kausalen Zusammenhanges beider noch so lückenhaft und hypothetisch, daß wir, wieder mit einigen Ausnahmen, bei der Behandlung der Dermatose stets den Nachdruck auf die äußere Therapie werden legen und die Behandlung etwa vorhandener innerer Störungen im allgemeinen als ein Unterstützungsmittel betrachten müssen, das in konkreten Fällen allerdings stets herangezogen werden muß.

Im Anschluß hieran seien einige Beispiele gestattet. Der Urticaria, der akuten wie chronischen, dem einfachen und symptomatisch polymorphen exsudativen Erythem, dem Pruritus, der Rosacea liegen sehr oft Autointoxikationen zugrunde, die durch Störungen im Verdauungsapparat wie anomale Funktion einzelner, speziell mit innerer Sekretion ausgestatteter Organe bedingt sind (z. B. Morbus Basedowii). Ferner können die oben genannten Dermatosen Symptome einer Konstitutionsanomalie (Diabetes, Gicht) oder eines nervösen Leidens sein. Diese inneren Störungen sind bei ein und demselben Leiden so verschiedener Art, daß wir uns hier, ohne auf Einzelheiten noch weiter einzugehen, auf die Betonung beschränken müssen, in jedem derartigen Fall systematisch mit unseren klinischen Untersuchungsmethoden bis an die Grenze der Möglichkeiten nach der Ursache zu fahnden. Der manchmal überraschende Erfolg wird die Mühe belohnen. Chlorotische, anämische Zustände können bei der Acne vulgaris, dem Haarausfall der Mädchen und Frauen im Spiele sein. Furunkulose beruht oft auf Autointoxikation und Konstitutionsanomalien. Bei Besprechung der Solbäder haben wir gesehen, daß die Skrofulose und die Tuberkulose innerer Organe in engem Zusammenhange mit einer Reihe spezifischer, durch die Tuberkelbazillen oder ihre Toxine verursachter Hauterkrankungen steht. Wir kennen leukämische und pseudoleukämische Hauterscheinungen; wir wissen, daß der Diabetes mellitus gelegentlich zur Bildung des Xanthoma elasticum diabeticorum Veranlassung gibt, wie Lebererkrankungen gelegentlich zur Entstehung des Xanthoma pl. und tuberosum, daß dem Chloasma, der bronzed skin innere Vorgänge zugrunde liegen, daß die Acanthosis nigricans oft mit bösartigen Neubildungen im Zusammenhange steht. Wenn man die akuten, oft unter dem Bilde einer Infektionskrankheit verlaufenden Dermatosen beiseite läßt, wäre hiermit im großen und ganzen die Reihe der Hauterkrankungen erschöpft, bei denen wir nach dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft innere Störungen als die direkte Ursache ansehen müssen. Die Beziehungen der Hautkrankheiten zu inneren pathologischen Vorgängen sind damit nicht erschöpft. Ohne mich auf spekulative Betrachtungen über die uns unbekannte Ursache einiger der wichtigsten Dermatosen (Psoriasis, Lichen ruber, Pemphigus) einzulassen, möchte ich doch noch darauf hinweisen, daß bei Hautkrankheiten bestehende innere Störungen, auch wenn sie ätiologisch nichts miteinander zu tun haben, den Ausbruch der Dermatose begünstigen, den Verlauf beeinflussen, ja neue Eruptionen provozieren können. Solche Umstände spielen beim Ekzem, bei der Psoriasis, beim Lichen ruber hin und wieder eine Rolle; es wird also auch in derartigen Fällen unsere Aufgabe sein, den Gesamtorganismus im Auge zu behalten.

Die verschiedenen bei Hautkrankheiten gelegentlich beobachteten inneren Störungen werden eine Brunnenkur manchmal wünschenswert machen. Die Wahl des Brunnens hat nach den allgemeinen, für die einzelnen Brunnen geltenden Indikationen zu geschehen. Man kann nicht schematisch einzelne Trinkkuren für bestimmte Hautkrankheiten empfehlen, denn nicht die bestehende Dermatose, sondern die inneren Störungen, die die Hauterscheinungen verursachen oder sie nur begünstigen, geben im großen und ganzen bei der Wahl des Bades den Ausschlag. Was für die Brunnenkuren gilt, trifft auch für die dritte Art der Bäder, für die klimatischen Kurorte zu. Im Anschluß an sie sei mit einigen Worten der Luft- und Sonnenbäder gedacht, die heute sich fast in allen klimatischen Kurorten befinden. In den Luft- und Sonnenbädern besitzen wir ein vorzügliches Mittel, den Körper durch Anregung des Stoffwechsels zu kräftigen, die Haut und damit den Gesamtorganismus gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähiger zu machen und so den „Erkältungskrankheiten“ vorzubeugen. Bestimmte Eigenschaften des Lichtes und besonders des Sonnenlichtes sind es aber, die den Sonnenbädern auch Eingang in die Dermatotherapie verschafft haben. Von dem konzentrierten Sonnenlicht, den künstlichen Lichtquellen, die heute ein unentbehrliches Instrumentarium in der Behandlung von Hautkrankheiten geworden sind, sei hier nicht die Rede. Das Sonnenlicht wirkt vor allem durch seinen hohen Gehalt an chemischen Strahlen, das sind die blauen, violetten und ultravioletten. Unter dem Einflusse dieser Teile des Lichtspektrums kommt

es zu mehr weniger akuten entzündlichen Zuständen, die eine Resorption chronisch infiltrativer oder infektiöser Prozesse herbeizuführen imstande sind. Sonnenbäder hat man mit gutem Erfolg bei der Psoriasis, der Acne vulgaris und der Furunkulose angewendet. Auch bei den Sonnenbädern ist ein strenges Individualisieren nötig, da die Haut des einzelnen ganz verschieden reagiert und durch Fehler in der Dosierung leicht recht unangenehme, über das gewünschte Maß hinausgehende Entzündungszustände auftreten können.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** A. Albu hat jüngst die Aufmerksamkeit auf die zweifellos seltenen Mastdarmneuralgien gelenkt und dabei einige differentialdiagnostische Momente hervorgehoben (Berliner Klin. Wochenschr. Nr. 51). Die Mastdarmneuralgie ist eine rein nervöse Erkrankung, deren hauptsächlichstes, oft sogar einziges Symptom unbestimmte Schmerzen im Mastdarm, im After und dessen Umgegend sind. Sie strahlen in das Gesäß beiderseits nach dem Steiß und nach dem Darm hin aus, in zwei Fällen seiner Beobachtungen auch bis in die Oberschenkel. Die Schmerzen, welche alle Formen der neuralgischen Schmerzen, Brennen, Bohren usw. annehmen können, sind zeitweilig äußerst heftig und treten oft anfallsweise auf. Sie quälen den Kranken sehr und können am Tage die Arbeitsfähigkeit, nachts den Schlaf vollkommen stören. Das Verhältnis der Darmtätigkeit steht nicht, wie man vielleicht a priori annehmen sollte, in ursächlicher Beziehung zu dieser Erkrankung. Bestenfalls sei die Koprostase ein disponierendes oder begünstigendes Moment für die Entstehung der Rektalneuralgie. Für die Diagnose dieser Schmerzen als Neuralgien führt Albu eine dreifache Berechtigung an. Die Schmerzen treten in dem Verbreitungsbezirk der Nervi hämorrhoidales med. und inf. auf, welche das Rektum, den Sphinkter und die Haut der ganzen Aftergegend innervieren. Da diese Nerven zum Plexus pudendalis gehören, welcher ein unterer Anhang des Plexus ischiadicus ist, erklärt sich die Tatsache, daß die Schmerzen über das besprochene Gebiet hinaus oft bis in die Oberschenkel ausstrahlen. Zweitens haben die Schmerzen den ausgesprochen intermittierenden, resp. remittierenden Charakter, wie im allgemeinen die neuralgischen Schmerzen, und endlich muß die Diagnose der Mastdarmneuralgie per exclusionem gestellt werden können, wenn jegliche anatomische Erkrankung des Mastdarms und seiner Umgebung, wie Fissuren, Ulcerationen, Narben, Hämorrhoiden, Tumoren usw. mit Sicherheit auszuschließen sind. Referent möchte auch bei dieser Gelegenheit wieder darauf hinweisen, daß die Diagnose der in Rede stehenden Neuralgie in genau der gleichen Weise objektiv durch die Nadeluntersuchung zu stellen ist, wie jede andere Form der Neuralgie. Er hat selbst zwei derartige Fälle beobachtet, in denen die angegebenen Schmerzen ihn veranlaßten, in der üblichen Weise mit der Nadel das als schmerzhaft angegebene Gebiet abzutasten. Es ließ sich beide Male in typischer Weise das zum Plexus pudendalis gehörige Hautgebiet als überempfindlich abgrenzen. Wichtig ist, worauf Albu des weiteren hinweist, die Unterscheidung genannter Schmerzanfälle von Coccygodynie und besonders von den sehr seltenen Crises anales tabicorum. Albu berichtet über einen typischen Fall solcher tabischer Analkrisen. Die Therapie dieser Neuralgien ist im allgemeinen diejenige der Neuralgien überhaupt, antineuralgische Mittel per os, per rectum oder subkutan gegeben; Morphium und Opium sind natürlich zu vermeiden, während Belladonna als krampfstillend indiziert ist. Wie auch sonst bei Neuralgien sind heiße Sitzbäder, heiße Wasser- namentlich Dampfduschen, heiße Kompressen, Fangoaufschläge u. dgl. angezeigt. Die nachhaltigste Wirkung hat Albu von der Einführung dicker Bougies in den Mastdarm gesehen, wodurch zweifellos eine Dehnung der Nerven herbeigeführt wird.

An dieser Stelle ist häufig auf die für Kassen- und Berufsgenossenschafts-Ärzte wichtigen Untersuchungsmethoden hingewiesen worden, welche es ermöglichen, für die subjektive Schmerzempfindung objektive Anhaltspunkte zu gewinnen. In dieser Beziehung verdient die Mitteilung von Hans Curschmann aus der Romberg'schen Klinik, über Schmerz und Blutdruck (Münchner Med. Wochenschr. Nr. 42) Beachtung. Bekanntlich steigt, wie wir aus den fundamentalen physiologischen Untersuchungen der faradischen Reizung sensibler Nerven wissen, der Blutdruck bei Schmerzerregung. Curschmann hat sich nun die Aufgabe gestellt, festzustellen, wie sich der Blutdruck bei der Reizung hyp- und analgetischer Körperstellen im Vergleich zu derjenigen normal empfindender Teile verhält. Während bei 18 unter 20 Patienten mit normaler Sensibilität auf Schmerzerzeugung mittels elektrischen Stromes eine Blutdrucksteigerung zwischen 8—10 mm Quecksilber auftrat, blieb bei der elektrischen Reizung analgetischer Stellen jede Einwirkung auf den Blutdruck aus. Interessant ist, daß sich in dieser Beziehung die Analgesien infolge organischer Erkankung (multipler Sklerose, Myelitis usw.) ganz gleich verhielten, wie die rein hyste-

rischen Analgesien. Bei den Hysterischen bewirkte die Reizung, an den symmetrischen, aber normal empfindenden Körperstellen hingegen die gewöhnliche Blutdrucksteigerung. Daraus geht hervor, daß die hysterischen Gefühlsstörungen — diese Erkenntnis ist für den Praktiker und den Begutachter in gleicher Weise wichtig — reeller Natur sind. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß praktisch nur das Fehlen der Blutdrucksteigerung in zweifelhaften Fällen diagnostischen Wert besitzt, denn umgekehrt kann — wozu nicht einmal große Geschicklichkeit in der Simulation gehört — durch willkürliches Pressen, das angeblich durch den Schmerz hervorgerufen und nicht unterdrückbar ist, eine Blutdrucksteigerung hervorgerufen werden, deren Ausschaltung zum mindesten die Geduld des Untersuchers auf eine harte Probe stellen würde.

Walko hat seine, sich jetzt über eine Reihe von Jahren erstreckenden Erfahrungen über den therapeutischen Wert des Öls und des Knochenmarks bei Magenkrankheiten zusammengefaßt (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 47). Da die Verabreichung von Öl bei Magenaffektionen noch jüngeren Datums ist und trotz zahlreicher Empfehlungen von vielen Ärzten noch infolge alt eingewurzelter Scheu wenig oder gar nicht angewendet wird, erscheint es berechtigt, auf jene Mitteilung näher einzugehen. Zuerst wurde wohl das Olivenöl von Cohnheim wegen seiner krampfstillenden und glättenden Eigenschaften in größeren Dosen bei organischen und spastischen Pylorus- und Duodenalstenosen angewandt. Walko's Untersuchungen zeigten, daß bei gewissen Magenkrankheiten das Öl in größeren und kleineren Dosen nicht nur eine wünschenswerte Verzögerung der Salzsäureausscheidung zustande kommen läßt, sondern auch die Werte der freien Salzsäure, sowie die Gesamtacidität bedeutend herabsetzen kann, ohne die Motilität und die gleichzeitige Digestion anderer Nahrungsmittel zu stören. Nimmt man dazu den hohen Nährwert des Öls, seine Reizlosigkeit und die günstige Wirkung auf die Stuhlregelung, sowie die erwähnte antispastische Wirkung, so ergeben sich die Indikationen für die Anwendung des Öls bei allen hyperaciden Zuständen und Hypersekretion, sowie den durch Geschwürsbildung und Pylorospasmus bedingten Gastrektasien. Von den vielen Autoren, welche auf Grund dieser Indikationen die Ölbehandlung angewendet haben, äußern sich die einen ziemlich ablehnend, während andere gleichfalls vorwiegend gute Resultate dabei gesehen haben. Die Einwände, welche gegen die Ölbehandlung gemacht werden, bestehen hauptsächlich darin, daß von vielen Kranken das Öl aus Ekel oder Widerwillen nicht genommen wird, während die Kranken Milchfett ohne Beschwerden vertragen. Aus diesem Grunde haben schon einzelne das Öl in Gelatinekapseln verabreicht. Andere verwenden die Fette in Form von Butter, Sahne, weichem Käse, als Sardinenöl oder als Emulsio amygdalinea, dreimal täglich zwei Eßlöffel vor dem Essen. An der guten Wirkung des Öls selbst scheint, wenn der physische Widerwillen nicht zu groß ist, kein ernstlicher Zweifel erhoben zu sein. Walko gibt deshalb das Öl in einigen Modifikationen, welche es für alle Patienten einnehmbar erscheinen lassen sollen. Gewöhnlich verordnet er es mit Natron bicarbonicum, von dem er 10 Gramm in möglichst wenig Wasser lösen und mit dem Öl ordentlich durchschütteln läßt. Das in feinster Emulsion befindliche Öl wird dann abgegossen und kalt oder warm getrunken. Oder aber er fügt zu der Schüttelmixtur Oleum menthae, 0,1—0,2 Gramm Menthol- oder Sardinenöl. Eine andere Modifikation besteht in der Verbindung des Öls mit Zuckerarten, als Elaeosaccharum citri oder menthae cum saccharo lactis. Z. B. verordnet er gegen Hyperacidität Extractum Belladonnae 0,3, Magnesium ustae 10, Elaeosaccharum menthae cum saccharo lactis 6,0 kaffeelöffelweise nach dem Essen. Die ganz großen Dosen, 2—300 Gramm gibt er nicht mehr, meist ein bis zwei Eßlöffel, höchstens bis 100 Gramm. Als ein bisher noch nicht in der Diätetik der Magenkrankheiten verwandtes Fett bezeichnet er das Knochenmark. Durch seinen hohen Fettgehalt von über 96 Proz. wirkt es ebenfalls hemmend, wie das reine Öl auf die Säuresekretion. Es hat ebenso die Eigenschaft, vom Darm voll ausgenützt und den Vorteil, sehr gern genommen zu werden. Walko läßt das Knochenmark frisch gekocht auf Röstzwieback oder Semmel gestrichen geben.

Von praktischem Interesse ist der Fall eines jungen Mannes von 18 Jahren, welcher bereits 30 Bandwurmkuren ohne Erfolg absolviert hatte und daher schon rein psychisch nicht mehr imstande war, das Bandwurmmittel weder in den süßlichen Gelatinekapseln, noch pur zu nehmen; auch die Verabreichung des Farrenkrautextraktes mittels der Schlundsonde erschien aussichtslos, weil das geringste Aufstoßen das Erbrechen zur Folge gehabt hätte. Dieser Fall hat die Bedeutung der Rumpel'schen Capsulae geloduratae deutlich vor Augen geführt. Dr. Schlecht hat über die Darreichung von Arzneimitteln in diesen Kapseln bereits vor einiger Zeit aus der Strümpell-schen Klinik berichtet (Münchner med. Wochenschrift 34 1907). Die Kapseln werden von der Kapselfabrik Pohl-Schönbaum hergestellt und stellen eine Verbesserung der von Sahli angegebenen Glutoidkapseln dar. Sie bestehen ebenfalls aus durch Formalin gehärteter Gelatine; es wird aber durch die von Rumpel verwendete Lösung von Formaldehyd in Alkohol oder Äther die Quellung der Gelatine, welche die letztere in wässeriger Formaldehydlösung erleidet, vermieden.

Mit der Rumpel'schen Methode lassen sich nicht nur fertiggestellte Kapseln, sondern auch die aus zwei ineinander schiebbaren Hüllen der Capsulae operculatae härten. Die Verschließstelle wird nachträglich mit Kollodium geschlossen. Die so hergestellten Kapseln lösen sich, wie dies bereits Sahli gezeigt hat, erst im Darm und zwar schon nach einer kurzen Zeit. Auf die Arzneimittel, welche in den Geloduratkapseln, die, nebenbei bemerkt, nicht teuer sind, zweckmäßig eingeschlossen werden können, braucht hier nicht näher eingegangen zu werden; es sind alle diejenigen, welche im Magen schlecht vertragen werden oder durch Aufstoßen dem Patienten Übelkeit verursachen können. Die Erfahrungen, welche Schlecht in praktischer Beziehung mit den Kapseln gemacht hat, entsprechen allen Anforderungen, die an die Brauchbarkeit solcher Kapseln gestellt werden können, im weitesten Maße. Im erwähnten Falle wurde das Extr. fil. in den Rumpel'schen Kapseln anstandslos genommen und vertragen. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die Bestrebungen der Chirurgen, den Speiseröhrenkrebs operativ anzugreifen, haben bisher nennenswerte Erfolge noch nicht zu verzeichnen, obwohl mit dem Aufgebot der ganzen modernen Technik an diesem Problem gearbeitet wurde. Dennoch muß dies Ziel weiter verfolgt werden angesichts des elenden Hungertodes, den die mit Speiseröhrenkrebs Behafteten sterben müssen. Hoffentlich gelingt es einmal den modernen Methoden der Eröffnung des Brustraums in der Sauerbruch'schen Unterdruckkammer oder mittels des Brauer'schen Überdrucktisches ein Ösophaguskarzinom zu entfernen. Besser schon sind die Erfolge bei den gutartigen Ösophagusstenosen. Auf diesem Gebiete hat jüngst Roux ein schönes Resultat zu verzeichnen. Ein Kind hatte eine gutartige Stenose der Speiseröhre. Um nun einen neuen Ösophagus zu bilden, schaltete Roux eine Darmschlinge aus, so lang, daß man sie ohne Spannung bis zum Munde in die Höhe bringen konnte. Das anale Ende dieser ausgeschalteten Jejunumschlinge wurde in den Magen eingenäht, während der orale Teil aus der Bauchwunde herausgezogen wurde. Dieser wurde nun unter der unterminierten Haut der Brust durchgezogen, durch einen Hautschlitz in der Drosselgrube herausgeleitet und hier vernäht. Die Gefäßversorgung des Darmes wurde durch die Ausschaltung nicht gestört, und man sah später das Darmstück unter der Haut peristaltische Bewegungen ausführen. Kocher versuchte nun diese Roux'sche Methode der Ösophagusplastik bei einem an Speiseröhrenkrebs leidenden älteren Manne. Hier gelang das Verfahren aber nicht, denn nach der vollständigen Ausschaltung des Darmes wurde die Ernährung der Schlinge so stark gestört, daß der Plan aufgegeben und eine Jejunostomie gemacht werden mußte. Beim Erwachsenen sind eben die Ernährungsbedingungen des Darmes nicht so günstig, wie beim Kind. Nun versuchte Bircher auf andere Weise zum Ziele zu kommen. Es handelte sich ebenfalls um ein Ösophaguskarzinom bei einem älteren Patienten. Um einen künstlichen Ösophagus herzustellen, wählte er ein ähnliches Verfahren, wie es Thiersch seinerzeit zur Bildung einer Harnröhre bei Epispadie erfand. So bildete Bircher aus der Brusthaut eine Röhre, indem er zwei lange seitliche Lappen umschnitt und diese in der Mitte vernähte, so daß die Haut innen, die Wundfläche außen war und auf diese Weise eine lange mit Haut ausgekleidete Röhre entstand. Dann wurde die seitliche Brusthaut über der Wundfläche der so geformten Röhre vereinigt. In einer zweiten Sitzung folgte dann die Naht zwischen dieser Röhre und dem Magenfundus. Der Erfolg dieser Operation war abgesehen von einigen Undichtigkeiten der Naht befriedigend. Leider starb der Patient an Lungenembolie. Ein zweiter in ähnlicher Weise operierter Patient ging an Karzinomeinbruch in die Lungen zugrunde. Auch hier hatte die Naht des neugebildeten Ösophagus nahezu vollständig gehalten. Bircher hält sein Verfahren der Ösophagusplastik auf Grund dieser Fälle für nachahmenswert und verbesserungsfähig. Allerdings muß bemerkt werden, daß die Anlegung einer Magenfistel nach Witzel einen weit geringeren Eingriff für den Patienten darstellt, als die hier geschilderten Methoden der Ösophagusplastik, die für die meisten an Speiseröhrenkrebs Leidenden wohl zu eingreifend sind, weil ja gerade diese Patienten die höchsten Grade der Kachexie aufweisen, so daß manche kaum die Anlegung der Witzel'schen Fistel aushalten. Diese ist aber ein weit geringerer Eingriff und daher, weil die funktionellen Resultate gut sind, vorläufig noch die Methode der Wahl. — Außer den Verengerungen der Speiseröhre, mögen sie nun auf Ätzungsnarben oder auf Karzinom beruhen, sind auch die Erweiterungen derselben, die Divertikel, vielfach, aber viel seltener, Gegenstand der chirurgischen Therapie geworden. Einen dahin gehörenden Fall veröffentlichte jüngst Goldmann. Der erste, welcher ein Pulsionsdivertikel am Halsösophagus mit glücklichem Erfolg exstirpierte, war E. v. Bergmann. Seine klassische Arbeit, die nicht nur die chirurgische Behandlung dieser Divertikel bis ins kleinste beschreibt, sondern auch ihre embryonal-entwicklungsgeschichtliche Entstehung behandelt, liegt um etwa 20 Jahre zurück. Eine zweite Exstirpation eines Ösophagusdivertikels machte v. Bergmann ebenfalls mit bestem Erfolg vor etwa 1½ Jahren. Man ersieht daraus, daß die chirurgische Behandlung dieser Pulsionsdivertikel nicht gerade häufig ist, wie ja überhaupt diese Divertikel nicht alltäglich sind. Nun hat E. Goldmann vor kurzem

ein ähnliches Divertikel mit Glück operiert. Um die Hauptgefahr dieser Operation, die tödliche tiefe Halsphlegmone, zu vermeiden, operierte Goldmann zweizeitig. In der ersten Sitzung präparierte er den Divertikelsack frei, unterband ihn am Stiel und verlagerte ihn nach oben unter die Weichteile des Halses, indem er den uneröffneten Fundus an der Haut annähte. Nach 8 Tagen wurde dann der Divertikelsack mit dem Paquelin abgetragen. Es bildete sich darauf eine vorübergehende Speiseröhrenfistel, die sich nach einigen Tagen schloß. Der Patient verließ geheilt die Klinik.

Eine seltene Erscheinung sind die Knochenbildungen im Penis, wie sie gelegentlich als Penisknochen zur Beobachtung kommen. Manche Tiere, wie die Hunde, Affen, Wale, haben normalerweise einen Penisknochen. Beim Menschen handelt es sich in diesen Fällen aber um eine pathologische Erscheinung, die wohl nicht auf phylogenetischen Momenten, z. B. Atavismus oder Rückschlag beruht, sondern den Knochenbildungen an die Seite gestellt werden kann, die auch sonst im menschlichen Körper vorkommen und fast in jedem Organ gelegentlich beobachtet wurden. Im ganzen sind bisher fünf Penisknochen operiert worden. Der letzte Fall stammt aus der Königsberger Klinik und ist von Frangenheim beschrieben worden. Ein 56jähriger Mann hatte seit 8 Monaten eine Verhärtung am Glied bemerkt, die anfangs antisyphilitisch behandelt wurde. Ein Röntgenbild brachte Klarheit. Der $4\frac{1}{2}$ cm lange und $1\frac{1}{2}$ cm dicke Penisknochen, der auf der Rückseite des Penis lag, wurde von Lexer exstirpiert. Die mikroskopischen Serienschnitte ergaben, daß als Bildungsstätte des Knochens die Tunica albuginea angesprochen werden mußte. Die Ätiologie ist völlig unklar. Eine Alterserscheinung kann es nicht sein, da ein Teil der beobachteten Patienten im besten Mannesalter stand.

Eine den praktischen Ärzten vielfach bekannte Tatsache, nämlich das Auftreten von punktförmigen Hautblutungen am Hals und im Gesicht nach heftiger Kompression des Thorax, z. B. durch Überfahrung, wird erklärt durch plötzliche heftige Rückstauung des Venenblutes nach oben, so daß die kleinen Hautgefäße bersten und kleine Blutungen in der Haut entstehen. Während einige Autoren glauben, daß beim Zustandekommen dieser Stauungsblutungen eine reflektorische Mitwirkung der Bauchpresse oder ein krampfhafter Stimmritzenverschluß beteiligt sei, scheint dies nach einer Beobachtung von Kredel nicht der Fall zu sein. Kredel operierte ein eben geborenes Kind mit einem Nabelschnurbruch, der die ganze Leber enthielt. Nach der sehr schwierigen Reposition der Leber, die eine ziemliche Kraftanwendung benötigte, hatte das Kindchen im ganzen Gesicht und am Hals punktförmige Hautblutungen. Das Kind überlebte den Eingriff und blieb auch am Leben. Da in diesem Fall eine Mitwirkung der Bauchpresse und ein aktiver Glottisverschluß auszuschließen war, so glaubt Kredel, daß die heftige Rückstauung des Blutes von der Leber ins rechte Herz und in die obere Hohlvene allein genügt, um diese Stauungsblutungen hervorzurufen. Außer diesem rein wissenschaftlichen hat aber auch der Fall noch ein praktisches Interesse. Neugeborene mit Nabelschnurbruch sind ohne Operation immer verloren. Die operativen Resultate sind allerdings auch nicht eben glänzend, und die Operation ist wegen der infolge der mangelhaften Ausbildung der vorderen Bauchwand schwierigen Reposition des Nabelschnurbruchinhaltes keineswegs leicht und einfach, aber sie bietet die einzige Möglichkeit, die Kinder zu retten. Es liegen auch schon eine Reihe solcher glücklicher Operationsresultate vor. Daraus ergibt sich für den praktischen Arzt die Indikation, den Nabelschnurbruch gleich nach der Geburt operieren zu lassen, denn das Kindchen mit dem Nabelschnurbruch ist ohne Operation ein sicherer Todeskandidat, während der einfache Nabelbruch im kindlichen Alter oft spontan heilen kann. Coenen-Breslau.

---

3. **Aus der Geburtshilfe und Gynäkologie.** Bereits in meinem vorigen Referat habe ich über die Komplikation der Schwangerschaft mit Perityphlitis berichtet und darauf hingewiesen, daß dieser Erkrankung größere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Neuerdings teilt A. Calmann sieben eigene, hierher gehörige Beobachtungen mit, welche zweifellos von Interesse sind (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 26 Heft 4). Für diejenigen, welche sich für diese Erkrankung interessieren, sei noch auf drei Sammelberichte hingewiesen: 1. Fellner, Zentralbl. f. d. Grenzgebiete d. Medizin u. Chirurgie 1904 S. 727. 2. Boije, Mitteilungen aus der Klinik Engström (Helsingfors) Bd. 5 Heft 1, Karger (Berlin). 3. Klien, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 24 Heft 5. Nach den Darlegungen von Füth (Arch. f. Gynäkologie Bd. 76 Nr. 3) steigt mit dem 4. Monat der Uterus aus dem kleinen Becken empor und nimmt das Cökum und die Appendix aus ihrer versteckten und geschützten Lage auf der Darmbeinschaufel mit sich in die freie Bauchhöhle. Jeder Entzündungsherd in und an ihr, ein etwa entstehender Abszeß, gerät also in die freie Bauchhöhle; der Weg zum Douglas ferner ist versperrt, und die Bildung des prognostisch viel günstigeren Douglasabszesses erschwert. Füth selbst hat diese Überlegung an der Boije'schen Statistik geprüft und bestätigt gefunden. Von 42 Fällen im 2.—3. Monat der Schwangerschaft starben 3, von 32 im 4.—9. Monat starben 19; ein ganz erheblicher Unterschied! Daß aber außerdem das Wachstum des Uterus durch Zerrung allein zu einer Verschlimme-

rung des Prozesses führen kann, ist bei beweglicher Appendix nicht recht einzusehen. Wenn jedoch die freie Beweglichkeit durch Verwachsungen aufgehoben ist, wenn sich gar ein Abszeß entwickelt hat, an dessen Abkapselung sich womöglich noch der Uterus beteiligt, dann erreicht der Zug des wachsenden Uterus den Entzündungsherd und kann mindestens einen bedenklichen fortdauernden Reiz ausüben. Eine neue und größte Gefahr steigt aber herauf, wenn Wehen auftreten, an den Verwachsungen Zug ausüben, und wenn endlich nach Ausstoßung der Frucht der Fruchthalter sich plötzlich verkleinert und sich mit großer Energie von der rechten Darmbeinschaufel entfernt. Was dann der wachsende Uterus und die Wehen nicht vermocht haben, vollendet die Geburt. Die Wandungen eines Abszesses werden gesprengt, die drohende Perforation wird beschleunigt, und die Peritonitis tut ihr Werk. Derartige Fälle beherrschen das Bild der bisherigen Veröffentlichungen. In drei Fällen des Verf. ergab sich die Indikation zur Operation zweimal aus dem bedrohlichen Grad der Entzündung, das dritte Mal aus den hochgradigen Beschwerden der Frau. Auch in diesen Fällen wäre die Indikation die gleiche gewesen, wenn keine Schwangerschaft bestanden hätte. In zwei Fällen nahm die Schwangerschaft einen normalen Verlauf, in einem trat Abort ein, vielleicht infolge des Absuchens der Bauchhöhle und Betasten des Uterus. Ist die Geburt im Gange oder sehr bald zu erwarten, so sollen die Entleerung des Uterus (vaginaler Kaiserschnitt usw.) und die Appendektomie unmittelbar hintereinander gemacht werden. Für die Beurteilung und Behandlung der Appendicitis im Wochenbett haben dieselben Grundsätze Geltung wie außerhalb der Gestationsperiode. Jedenfalls ergeben auch diese Ausführungen, daß eine exakte Diagnose der Appendicitis in der Schwangerschaft und im Wochenbett angestrebt werden muß, und daß durch rechtzeitige Operation manches kindliche und mütterliche Leben erhalten werden kann.

v. Wenzel (Budapester I. Universitäts-Frauenklinik, Prof. Dr. Johann Bársony, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. 26 Heft 4) gibt einen sehr interessanten und praktisch äußerst wichtigen Beitrag über: Gravidität und Geburten bei Herzkranken mit acht kasuistischen Fällen. Die Behandlung der Herzkranken, bei welchen Schwangerschaft, Geburt, Puerperium als Komplikation auftreten, muß in erster Reihe von prophylaktischen Gesichtspunkten geleitet werden. Die Frage der Behandlung taucht bereits bei dem herzkranken jungen Mädchen auf, wo darüber entschieden werden soll, ob es ihrem hehrsten Berufe entsprechen, ob es Gattin und Mutter werden kann, also ob das Mädchen heiraten darf, ohne in Lebensgefahr zu geraten, wenn es schwanger wird? Wenn das Herzleiden gut kompensiert ist wenn außerdem keine andere Komplikationen vorhanden (z. B. Beckenenge, Nephritis usw.) und auch die sozialen Verhältnisse günstig sind, so ist begründete Hoffnung vorhanden, daß infolge der Heirat keine Lebensgefahr droht. Einem in ungünstigen Verhältnissen lebenden Mädchen, welches die erwähnten Komplikationen aufweist und außerdem ein inkompensiertes Herzleiden hat, raten wir, daß es nicht heiraten, d. i. nicht schwanger werden soll. Wenn eine solche kranke Frau bereits schwanger geworden ist, so ist die Prognose günstiger, wenn sie noch jung und Primipara ist; von einer solchen können wir eher voraussetzen, daß die Herzmuskulatur verläßlicher arbeitet, als das durch frühere Schwangerschaften abgenützte Myokardium der alten Frau. Der Vorteil der Multipara vor der Primipara ist aber andererseits, daß die Weichteile des Geburtskanales durch die früheren Geburten bereits gut ausgedehnt wurden, deshalb kann die Multipara, obwohl ihr Kind größer ist, dasselbe dennoch in kurzer Zeit und mit weniger Anstrengungen gebären, als die Primipara ihr zumeist kleineres Kind. Aus diesem Grunde sind die Verhältnisse bei der älteren Primipara sehr ungünstig. Bei schweren Kompensationsstörungen kann zur Lebensrettung der Frau die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft auftauchen. Diese soll möglichst in den ersten 2 Monaten der Schwangerschaft gemacht werden, weil sie dann einen verhältnismäßig ungefährlichen Eingriff darstellt. Von der Bildung der Placenta — dem 3. Monat — an droht schon die Gefahr eines stärkeren Blutverlustes, welcher besonders im 3. und 4. Monat hochgradig ist, wo die Placenta noch sehr kräftig am Uterus festhaftet und die blutstillende Wirkung der Uteruskontraktionen und der Retraktion weniger vollkommen ist. Vom 5. Monat angefangen, sind dann die Blutungen geringer, gegen Ende der Schwangerschaft wird die Geburt und deren dritter Abschnitt der normalen Geburt immer ähnlicher. Wie schlecht die Prognose ist, ergeben die acht mitgeteilten Fälle, welche allerdings alle schon mit sehr schweren Symptomen der Inkompensation in die Klinik kamen. Von den acht Frauen starben sechs, in zwei von diesen Fällen blieb das Kind am Leben, zwei Frauen verließen lebend die Klinik.

Die klinische Bedeutung der Rückwärtslagerung des Gebärmutterkörpers hat Sippel (Frankf. a. M.) zum Gegenstand einer Abhandlung gemacht, mit deren Inhalt Ref. durchaus übereinstimmt. (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 26, Heft 4.) Trotz der vielen Arbeiten über Retroflexio uteri sind die Ansichten der Gynäkologen und der übrigen Ärzte über die pathologische Bedeutung dieser Lageveränderung noch immer diametral entgegengesetzt. Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen sagt Sippel: Die allein wirklich physiologische Lage des Uterus ist die

Anteversio-flexio, denn sie allein vermag den ungestörten Ablauf der physiologischen Funktion dieses Organs unter allen Umständen zu gewährleisten. Ein einziger Fall von Incarceratio des retroflektierten Uterus gravidus beweist, daß die Rückwärtslagerung des Corpus uteri eine normale physiologische nicht ist. In der Anteversionsstellung befinden sich die muskulösen Organe für die Lagekorrektion, die Ligamenta rotunda und sacrouterina im Zustande der Ruhe, was der physiologischen Normallage solcher Muskelorgane entspricht. Durch die physiologische Einwirkung der Bauchpresse wird daran nichts geändert. In der Retroflexionsstellung befinden sich die Ligamente im Zustande der Dehnung. Durch die physiologische Einwirkung der Bauchpresse wird diese Dehnung verstärkt. Beides entspricht nicht dem physiologischen Normalzustande muskulöser Organe. Die Retroversioflexio ist eine häufige Abweichung von der physiologischen Lage, die in vielen Fällen besteht, ohne irgend eine Störung des Wohlbefindens und der Tätigkeit des Organs zu veranlassen und alsdann einer Behandlung nicht bedarf. Immer aber stellt sie einen Zustand labilen Gleichgewichts dar, weil eine jede heftige Aktion der Bauchpresse nicht in der Richtung auf den Uterus und seine Ligamente einwirkt, die ihn der physiologischen Haltung nähert, sondern nach der Gegenseite, und weil sie deshalb die noch in den Grenzen gesundheitlichen Empfindens befindliche abnorme Lagestellung bis in die krankmachenden Grenzen hineindrängen kann. Zahlreiche Fälle von Retroflexio haben eine lokale und allgemein krankmachende Wirkung oder hemmen die Funktion des Organs. Sie bedürfen der orthopädischen oder operativen Behandlung. Der retroflektierte Uterus gravidus ist stets zu reponieren, da niemand wissen kann, ob die spontane Reduktion erfolgt. Die Zweifel'sche Forderung, in diesen Fällen den Ausgang nicht dem Zufall anheimzustellen und nicht zu warten, bis Inkarzerationserscheinungen beginnen — ebensowenig als man bei einer Hernie mit der Behandlung wartet, bis sie eingeklemmt ist — besteht zu Recht!

Aus der Heidelberger Klinik liegt eine Arbeit vor: Über die Verhütung des Puerperalfiebers und den Erfolg der Behandlung desselben mit dem Aronson'schen Antistreptokokkenserum von Aug. Mayer (Beiträge für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. XII, Heft 2). Das Resultat der Untersuchungen ist, daß Verf. von dem Aronson'schen Serum keinen nennenswerten Schaden gesehen hat, aber leider auch keinen Nutzen nachweisen konnte. Bei der Beantwortung der Frage: muß eine beobachtete Besserung dem Serum zugeschrieben werden, oder läßt sie sich auch so ungezwungen erklären? hat sich Verf. nie veranlaßt gesehen, zugunsten des Serums zu entscheiden. „Damit wollen wir", sagt M., „keineswegs über den Wert des Serums definitiv den Stab brechen. Für die Entscheidung einer so komplizierten Frage ist unser Material zu klein. Wir hielten es für unrecht, in dem heißen Kampfe eine Waffe zu verdammen, deren Nachteil nicht erwiesen und deren Nutzen sehr wohl möglich ist. Wir halten uns aber auf Grund unserer Erfahrung auch nicht für berechtigt, durch vorschnelle Anerkennung uns an einem Stillstande der Forschung schuldig zu machen und der leidenden Menschheit dadurch eine Wohltat vorzuenthalten, die durch rastlose Weiterarbeit hoffentlich bald zu gewinnen ist." Abel-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Das Thiopinol, ein neues Schwefelpräparat von leicht resorbierbaren Eigenschaften, über welches wir bereits in einem früheren Referat berichtet haben, hat sich in der Dermatotherapie unter erweitertem Indikationskreis schnell eingebürgert. Nagelschmidt (Zur Therapie der Scabies, Med. Klinik 1907 Nr. 35) rühmt seine Wirksamkeit bei der Scabiesbehandlung, die er in folgender Weise ausführt. Der Kranke erhält zunächst ein Thiopinolbad (enthaltend ein Viertel der Originalpackung auf ein Bad) von 30 Minuten Dauer. Darauf wird er mit 30—40 g 10proz. Thiopinolvaseline sorgfältig eingerieben. Die Einreibung wird täglich wiederholt und am 2.—4. Tag mit einem zweiten Thiopinolbad abgeschlossen. Carl Hollstein (Die Behandlung der Seborrhoea capillitii mit Thiopinollösungen, Therapie der Gegenwart Nov. 1907) hat bei Seborrhoea capitis mit einem gebrauchsfertig erhältlichen Thiopinolkopfwasser sehr günstige Erfolge erzielt und empfiehlt die Kur in der Weise auszuführen, daß einmal wöchentlich eine Seifenwaschung des Kopfes mit fester oder flüssiger Teerseife in üblicher Weise ausgeführt und außerdem täglich unter starkem Frottieren das Kopfwasser in die Kopfhaut eingerieben wird. Das Thiopinolwasser trocknet unter leichtem Schäumen von selbst ein, darf jedenfalls nicht mit einem Tuch trocken gerieben werden. Bei trockenen Haaren ist hin und wieder eine Einfettung mit Mandelöl oder Salizylöl geboten.

Ein anderes Präparat, über welches nur wenige Erfahrungen vorliegen, ist das Zinkperhydrol. Theodor Mayer (Zinkperhydrolsalben in der Dermatologie, Derm. Zeitschr. 1907 S. 341) verwendete eine gebrauchsfertig in Tuben hergestellte 25proz. Perhydrolsalbe von folgender Zusammensetzung: Zinkperhydrol 1 Teil tere subtilissime c. Paraffino liquido; Paraffino flavo Ph. britt. 1898 3 Teile. M. f. ung. Das Mittel eignet sich für die Behandlung akuter und subakuter auf chemische oder mechanische Irritationen der Haut zurückzuführende Dermatitiden, sowie für akute Ausbrüche chronischer Hautkrankheiten. Restierende chronische Infiltrate wurden nach

dem Rückgang der akuten Entzündungserscheinungen mit Teer bzw. kombinierter Teer-Zinkperhydrolsalbenbehandlung zur Heilung gebracht. Die reizlose und farblose Salbe ist namentlich bei Affektionen des Gesichts und der Hände empfehlenswert.

Über die Ätiologie des Lupus erythematodes gehen die Ansichten der Autoren auch heute noch auseinander, dagegen liegen eine Anzahl von Beobachtungen vor, welche den uns bekannten Symptomenkomplex, bestehend in herdweiser Rötung, Schuppung und Ausgang in glatte Atrophie, erweitern und ergänzen. Über ungewöhnliche Erscheinungsformen des Lupus erythematodes (Wien. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 49) berichtet Walther Pick, welcher in einem Fall von chronischem Lupus erythematodes neben der diskoiden Form im Gesicht und am Kopf Effloreszenzen am Stamm von wesentlich ödematöser Natur beobachtete. Das Ödem spielt, wie Verf. sagt, im allgemeinen bei dieser Affektion nur eine accidentelle Rolle, als Begleitsymptom der Entzündung und ist als solches besonders bei der als Erysipelas perstans bezeichneten Form deutlich; daß es aber, wie in diesem Fall, als erstes durch lange Zeit allein bestehendes Symptom auftritt, war bisher nur von Unna als Ulerythema centrifugum papulatum beschrieben. In einem zweiten Fall gingen die entzündlichen und atrophischen Erscheinungen mit Ulcerationen und papillären Wucherungen auf der atrophischen Haut einher. Es handelte sich also um einen Fall, in dem die Intensität der Entzündung sich bis zur Abszeßbildung und Ulceration steigerte, um dann bei der Narbenbildung atypisch mit einer Proliferation des Gewebes im Sinne einer Papillombildung abzuschließen. — Nicht allgemein bekannt ist ferner die Beteiligung der Mundschleimhaut beim Lupus erythematodes, über welche Thomas Smith (Lésions des membranes muqueuses dans le lupus erythémateux, Revue pratique des malad. cutanées, syphilitiques et vénériennes 1907 Nr. 6) an der Hand von 16 einschlägigen Beobachtungen berichtet. In frischen Fällen sieht man eine kleine hyperämische Plaque auf deutlich geschwollener, sonst intakter Schleimhaut. Ältere Plaques stellen sich als grauweiße unregelmäßige Narben dar, die sich von der gesunden Umgebung durch einen weißen oder bläulich-weißen Rand abheben. Die erkrankte Lippenschleimhaut sieht wie ein abschilferndes Kollodiumhäutchen aus. Wie in der Haut ist die Affektion auf die oberflächlichsten Schichten beschränkt und oft in symmetrischer Anordnung. Am häufigsten findet sich die Lokalisation an der Wangenschleimhaut. Eine spezielle lokale Behandlung erübrigt sich. — Ebenfalls berichtet G. Baumm (Zur Kasuistik der Lupus erythematodes [ausschließliche Lokalisation auf der Kopfhaut, Beteiligung des Lippenrots] Archiv für Derm. u. Syphilis 1907 Bd. 88 Heft 1) über einen Fall von Lupus erythematodes mit Beteiligung des Lippenrots und beginnender Tumorbildung. Die starke Epithelzapfenbildung, welche die mikroskopische Untersuchung ergab, faßt Verf. wohl mit Recht als eine atypische Wucherung auf, die zu Karzinombildung führen kann. Eine solche tritt ja gelegentlich beim Lupus erythematodes der äußeren Haut auf. Ein zweiter Fall zeichnete sich durch die ausschließliche Beteiligung der behaarten Kopfhaut aus.

In der Syphilidologie spielt zurzeit die Serumdiagnostik die wichtigste Rolle. Georg Meier (Die Technik, Zuverlässigkeit und klinische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion auf Syphilis, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51) schildert in seiner Arbeit eingehend die Herstellung und Prüfung der für die serodiagnostischen Untersuchungen notwendigen Reagentien: so das wirksame Extrakt aus der Leber eines luetischen Fötus, ferner die Bestandteile des hämolytischen Systems, das Komplement, Hämolysin und Hammelerythrocyten und die zum Ausschluß von Irrtümern stets notwendigen Kontrollversuche mit normalen d. h. sicher nicht syphilitischen Seris und normalem Extrakt. Er fand bei 181 sicher luetischen Fällen in 148 (= 81,7 Proz.) eine positive Reaktion, während von 21 Fällen, bei denen Lues auszuschließen war, alle (also 100 Proz.) eine negative Reaktion ergaben. Die Reaktion kann nach Verf. in allen Stadien der Syphilis vorkommen, die Häufigkeit nimmt aber in den späteren Stadien der Infektion zu; so ergaben alle Fälle von tertiärer Syphilis eine positive, starke Reaktion. Den negativen Ausfall der Reaktion in sicher syphilitischen Fällen erklärt Verf. dadurch, daß die Untersuchung in einem zu frühen Stadium der Infektion vorgenommen worden ist, wo der Organismus noch nicht mit der Allgemeininfektion geantwortet hat. In manchen Fällen ist vielleicht schon Heilung eingetreten, und schließlich gibt es bei der Lues, wie bei anderen Infektionskrankheiten Personen, die überhaupt nicht mit der Produktion von Antistoffen antworten. Ob die Serodiagnostik der Lues irgendwie bestimmend für die Therapie verwertet werden kann, läßt sich nach Verf. aus seinem Material bisher noch nicht beantworten. Jedenfalls folgert er aus seinen Befunden: 1. die Wassermann'sche Reaktion ist eine für Syphilis spezifische Reaktion. 2. Wegen ihrer großen Zuverlässigkeit bildet sie eine wesentliche Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel. — A. Wassermann (Über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Serodiagnostik gegenüber Syphilis, Berl. klin. Wochenschr. 1907 S. 51), welcher schon früher die Vermutung ausgesprochen hatte, daß es sich bei der Serodiagnostik der Lues um eine Reaktion des syphilitischen Serums mit lipoiden Stoffen handele, fand seine Annahme durch Untersuchungen von Porges und Meier

in seinem Laboratorium bestätigt. Diese konnten durch alkoholische Extraktion von Lebern, sowohl syphilitischen, wie normalen im Alkoholauszug Substanzen gewinnen, mit welchen die syphilitischen Körperflüssigkeiten die typische Reaktion geben. Als Hauptträger dieser Reaktion wurde das Lecithin nachgewiesen. Es ergeben sich aus dieser Entdeckung neue Ausblicke für die Pathogenese gewisser Syphilisformen und vielleicht auch für die Therapie, auf welche später genauer eingegangen werden soll. Namentlich die Frage nach der Entstehung der postsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems wird vielleicht auf serologischem Wege besser als auf andere Weise dereinst beantwortet werden können.

Vorderhand besteht zwischen manchen Neurologen und, wie man wohl sagen kann, allen Dermatologen noch ein mehr oder weniger großer Gegensatz für die Beurteilung dieser schwer zu erweisenden Dinge. So kommt Paul Schuster (Hat die Hg-Behandlung der Syphilis Einfluß auf das Zustandekommen metasyphilitischer Nervenkrankheiten, Deutsche med. Wochenschrift 1907 Nr. 50) in einer in mancher Beziehung anfechtbaren Arbeit zu folgenden Schlüssen, welche sehr bald vielfachem Widerspruch begegnen werden: 1. Das klinische Durchschnittsbild der Tabes und Paralyse ist das nämliche, ob der früher syphilitische Kranke mit Hg behandelt worden ist oder nicht. 2. Die metasyphilitischen nervösen Nachkrankheiten treten bei früher merkuriell behandelten Patienten nicht später auf als bei nicht behandelten. 3. Ein günstiger Einfluß der Hg-Therapie der Syphilis hinsichtlich der Verhütung nervöser Nachkrankheiten läßt sich nicht nachweisen. 4. Manche Umstände, die sich aus der serologischen Untersuchung ergeben, scheinen darauf hinzuweisen, daß die nervösen Nachkrankheiten der Syphilis nicht durch das Syphilisgift, sondern durch die Antikörper der Syphilis hervorgerufen werden. — Für das Auftreten wirklicher tertiärer Erscheinungen läßt sich ein solcher mangelhafter Einfluß der vorangegangenen Hg-Behandlung jedenfalls nicht erweisen. So stellt Perls (Zur Statistik der tertiären Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der voraufgegangenen Behandlung, Arch. f. Derm. und Syphilis Bd. 88 Heft 1 1907) als Resultat seiner eingehenden Untersuchungen fest, daß in der Neißer'schen Klinik von 605 Fällen von tertiärer Syphilis 60,33 Proz. nie behandelt, 17,36 Proz. mit einer Kur, 21,42 Proz. symptomatisch und 0,66 Proz. chronisch intermittierend behandelt worden waren. Er schließt daraus, daß die Hauptursache des Auftretens tertiärer Erscheinungen in ungenügender bzw. in völlig fehlender Behandlung der primären und sekundären Syphilis zu suchen ist. Ferner zitiert er die Beobachtungen Neißer's über den Zusammenhang von Tabes und Hg-Behandlung, nach der 40 Proz. der beobachteten Tabiker nur mit einer Kur oder sehr schlecht und nur höchstens 5 Proz. gut behandelt worden waren; Angaben, welche denen Schuster's diametral gegenüberstehen.

R. Ledermann-Berlin.

---

5. **Fortschritte der Chirurgie in Rußland.** Wer die aufsteigende Linie verfolgt, auf der in unserem großen Nachbarstaat Rußland das staatliche, wirtschaftliche und wissenschaftliche Leben sich bewegt, muß bemerken, daß neben den westeuropäischen Errungenschaften, die dort übernommen werden, eine Reihe wissenschaftlicher Fortschritte angebahnt wird, die wieder unser Arbeitsfeld befruchten und bei uns nutzbringend zu verwerten sind. Leider ist das russische Idiom nur einer kleinen Anzahl von Westeuropäern geläufig; deshalb ist es wünschenswert, daß die wenigen, die es beherrschen, zum Dolmetscher werden, damit das, was Wert und Bestand hat, bzw. was an Kasuistik von Interesse ist, der Wissenschaft nicht verloren gehe.

Vor mir liegt der abgeschlossene Band der Zeitschrift „Chirurgia" von 1907. Aus dem überreichen Material will ich heute nur das Chirurgisch-urologische berücksichtigen; es enthält eine Menge interessanter Gesichtspunkte, von denen ich einige herausgreife, um sie „absteigend" von der Niere bis zur Urethra zu besprechen.

Dsirne, Priv.-Doz. in Moskau an der Klinik Djakonoff, hat sich sehr eingehend mit der Frage der Kryoskopie (Bd. XXI Nr. 122) beschäftigt. Er steht auf dem Standpunkt Kümmel's, daß bei Beurteilung eines jeden Falles selkstverständlich außer der Kryoskopie noch alle anderen Untersuchungsmethoden herangezogen werden müssen. Wo solche aber versagen, und die Fälle sind nicht gar so selten, — da vindiziert er der Kryoskopie eine entscheidende Bedeutung. Wir sehen den besonderen Wert der Arbeit, die sich auf eine große Zahl von Untersuchungen stützt, in der Betonung, die der Verf. auf die absolut einwandfreie Technik in der Untersuchung legt. Er behauptet, daß der Mißkredit, in den die Kryoskopie an manchen Orten gekommen ist, zum großen Teil darauf beruht, daß die Schuld an einem unsicheren Resultat anstatt auf den Untersucher — auf die Methode geschoben wird. „Wer aber nicht über ein halbes Hundert Untersuchungen, die kontrolliert sind, hinter sich hat, der dürfte noch kein einwandfreier Techniker sein." Es folgt die Angabe einer Reihe sog. Kleinigkeiten aus der Technik, die aber von einschneidender Bedeutung sind; sie hier aufzuzählen erübrigt sich wegen der guten Handbücher, die wir haben, — für die russischen Kollegen ist aber der Hinweis von besonderem Wert.

Eine größere experimentelle Arbeit bringt Krymoff über die Nephrotomie (Bd. XXII Nr. 131). An Hundeversuchen beantwortet er die Frage, ob die gespaltene Niere mit Katgut oder mit Seide

vernäht werden soll, ob das Parenchym mitgefaßt werden soll oder nur die fibröse Kapsel, und endlich ob es nicht ein Mittel gibt, durch eine besonders konstruierte Klammer, die auf 24 Stunden angelegt wird, jede Naht zu vermeiden. Seine Resultate sind nicht unwichtig. Er operierte die Hunde erst an einer Seite, nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen an der anderen Seite (wobei er an der zweiten Niere durchgängig eine kompensatorische Hypertrophie fand), dann wurden die Hunde getötet und die Organe mikro- und makroskopisch untersucht. Wenn „parenchymatös genäht war", so zeigte die Niere tiefe narbige Einschnürungen, die sich von der Oberfläche bis an den Kanal hinzogen. Mikroskopisch zeigte das Gewebe verschiedenes Verhalten, je nachdem mit Katgut oder Seide gearbeitet war. Bei ersterem verhielt das Gewebe sich „aktiv", d. h. um den Faden gruppierten sich lymphoide Rundzellen, die in den quellenden Faden eindringen und ihn auflösen. Nach voller Resorption des Fadens, die oft erst nach 5--6 Monaten eintritt, bleiben feine strahlige Narben im Parenchym zurück, die ihre Ausläufer in das Organ schicken. Anders wenn mit Seide genäht wurde. Hier bietet sich das Bild einer „passiven" Abwehr; der Faden wird mit Bindegewebe umgeben, das den Faden gegen die Umgebung abzugrenzen bestrebt ist, die endgültige Narbe zieht ebenfalls in Balken in die Tiefe des Organes, hat aber bedeutend mehr vom Parenchym verdrängt. Bemerkenswert ist ferner, daß Krymoff 5 mal in den Nieren kleinere oder größere Infarkte fand, die davon herzuleiten waren, daß er mit scharfer krummer Nadel genäht hatte. Da diese die kleinen Arterien anstechen, ist das Nierenparenchym nur mit stumpfer, gerader Nadel zu nähen. In der dritten Versuchsreihe wurde nur die Kapsel genäht. Diese Nieren waren sämtlich um ein geringes vergrößert, was offenbar durch die länger dauernde interstitielle Blutung bedingt war, wie eine oft 3 tägige Hämaturie bewies. An diesen Nieren war die Narbe interessant; sie reichte keilförmig von der Kapsel nach den Kelchen, dort war sie kaum mehr bemerkbar. Ganz auffallend aber war der Befund, daß die Narbe hauptsächlich nur die vordere Seite der durchschnittenen Niere einnahm, an der hinteren Seite war das Parenchym fast intakt. Die vierte Reihe der Experimente bringt eine neue Versuchsanordnung. Krymoff ließ sich beim Instrumentenmacher Schwabe in Moskau zwei Arten von Klemmen bauen, die der Form der Hundeniere genau angepaßt, nach der Nierendurchschneidung angelegt und in 12—24 Stunden wieder abgenommen wurden. Die Niere war nie vergrößert, die Hämaturie hatte wie bei der parenchymatös genähten Niere nie länger wie 24 Stunden gedauert und vor allem erfolgt nie Nachblutung. Auch hier zeigte die mikroskopische Untersuchung eine keilförmige Narbe, sie hatte aber viel weniger vom Parenchym zerstört und Vorder- sowie Hinterseite der Niere waren (im Gegensatz zur vorigen Gruppe) gleichmäßig von der zarten Narbe eingenommen. Auf Grund dieser Versuche verlangt Krymoff, daß man nicht mehr beim Nähen das Parenchym mitfaßt, bittet aber zugleich seine Nierenklemme am Menschen nachzuprüfen, die geeignet scheint, die Nierennaht ganz zu umgehen.

Zur Ureterenchirurgie bringt der Tomsker Professor Mysch einen Beitrag, betitelt: Eine Modifikation der Berglund-Borelius'schen Ureterentransplantation (Bd. XXI Nr. 125). Madyl hatte vorgeschlagen, die Ureteren mit dem Blasengrund in die Flexur zu transplantieren, und um die nicht selten auftretenden Nierenerkrankungen zu vermeiden, schlugen Berglund-Borelius vor, nach der Transplantation an der Flexur eine Anastomose anzulegen, so daß der Darminhalt ohne Berührung der Inplantationsstelle aus dem Anfang der Flexur in das Rektum gleitet. Nun meint Mysch, man könne nicht immer die Ureteren mit dem Blasengrund zusammen ablösen, denn in Fällen, wo der Urin eitrig-blutig ist, wo z. B. absolute Inkontinenz durch Blasen-, Scheiden- oder Rektumfisteln, die allen Maßnahmen trotzen, die Indikation abgibt, wäre der Akt der Eröffnung der Blase zu gefährlich. Wenn solche Cystitiden im Spiele sind, muß der Blasengrund bestehen bleiben; die Ureteren werden möglichst tief abgebunden, die Stümpfe versorgt, und dann erfolgt die einzelne Einpflanzung der Ureteren in die Flexur. Schluß der Operation nach Berglund-Borelius.

Professor Tichoff in Tomsk gibt eine Methode bekannt, wie die Ureterentransplantation in das Rektum (Bd. XXII Nr. 127) transperitoneal operiert und extraperitoneal beendet wird. Er eröffnet den Leib in der Mittellinie und sucht jene im Peritoneum der Rückwand deutlich durchschimmernde Stelle, wo der Ureter vom großen in das kleine Becken zieht. Dort wird das Peritoneum 2 cm lang geschlitzt, der Ureter vorgezogen und — das ist wichtig — erst an der Stelle, wo er im Rektum implantiert werden soll, mit drei Nähten fixiert. Nun gibt es kein Entgleiten. Jetzt erfolgt die Durchtrennung und Versorgung des peripheren Stumpfes. Nun setzt Tichoff eine kleine Öffnung in das Rektum, versenkt den Ureter und schließt die Rektalwand mit Lembertnaht. Das Wesentliche der Methode beruht darauf, daß nun der Schlitz im Peritoneum so an das Rektum genäht werden kann, daß die ganze Transplantationsstelle extraperitoneal liegt. Von zwölf Patienten verlor Tichoff fünf; aber in zwei Fällen beschuldigt er seine Technik, die Naht hatte nicht gehalten, einer zeigt diphtherische Erkrankung der Dünndärme und in zwei Fällen trat Pyelonephritis ein. Von letzteren soll einer die Nierenerkrankung schon vor der Operation gehabt haben.

Chardin in Samara bringt einen interessanten Fall von intraperitonealer Blasenruptur (Bd. XXII Nr. 131), der tödlich verlief. Ein 28jähriger Mann hatte nach dem Genuß von vier Liter Bier auf eine Terrasse sich schlafen gelegt, ohne vorher zu mingieren. Nach drei Stunden fiel er aus vier Meter Höhe herab auf den Bauch. Einlieferung in das Krankenhaus. Die nach 6 Stunden vorgenommene Operation ergab, daß in der Blase ein Riß von dreizehn cm Länge bestand, d. h. fast die ganze Peripherie der Blase war geplatzt. Die Todesursache war denn auch die heftige Blutung, der Leib war erfüllt von Urin untermischt mit faustgroßen Gerinnseln. Das Originelle des Falles liegt an der erheblichen Zerreißung, die in dieser Ausdehnung wohl selten beobachtet sein dürfte.

Rußland ist bekanntlich in einigen Gegenden überreich an Patienten — besonders Kindern — mit Blasensteinen. (Neulich berichtete ein Arzt in Ostrußland über 400 Operationen, die er in 5 Jahren vorgenommen hatte.) Mit Ausbildung der Technik werden unter den Segnungen der Asepsis die Resultate immer besser. Während vor 20 Jahren Solomko bei der Blasennaht eine prima intentio von 34 Proz. für ein gutes Resultat hielt, war Alexandroff vor 10 Jahren stolz auf 45 Proz. Vor kurzem berichtete Rasumoffsky über 80 Proz. und nun veröffentlicht Kopüloff seine metallische Blasennaht (Bd. XX Nr. 116), mit der er in 40 Fällen 90 Proz. prima intentio bei hohem Blasenschnitt erzielte. Der Kernpunkt der sehr beachtenswerten Methode liegt im Bestreben, die genähte Blasenwunde an die genähte Bauchwunde zu heften, so daß im Cavum Retzii kein toter Raum nachbleiben kann. Das wird folgendermaßen erreicht: Ein feiner Silberdraht, der 1 cm von der Bauchwunde eingestochen wird, durchgreift die ganze Wand; dieselbe Nadel vollführt sofort auf der Blase eine Lembertnaht, die, 1/2 cm von der Blasenwunde entfernt, die Mucosa nicht mitfaßt. Einen Zentimeter tiefer kehrt die Nadel an der anderen Seite wieder um und kommt auf gleichem Wege an der Bauchwand heraus. Begann diese Tour von rechts, so beginnt die nächste von links. Wenn 4—5 Touren angelegt sind, wird geknüpft, d. h. die zueinander gehörigen Drahtenden werden miteinander auf einem Bäuschchen zugedreht. Nun gibt es keine Hohlräume, die Blase sitzt an der Bauchwand fest. In 8 Tagen wird der Draht entfernt. Uns scheint die Methode durchaus beachtenswert.

In Kürze sei noch einer Arbeit von Herzen Erwähnung getan, die über die Technik der transvesikalen Prostatektomie handelt (Bd. XXI Nr. 125). Herzen ist entschiedener Anhänger der Operation nach Freyer. Er eröffnet die Blase durch Sectio alta, führt den Zeigefinger ein, und während der mit Gummihandschuh geschützte Index der anderen Hand vom Rektum her entgegenstützt, wird mit dem Zeigefinger erst die Schleimhaut aufgeritzt, dann jeder Lappen der Prostata einzeln aus der Kapsel herausgeschält. Tamponade des zurückbleibenden Lagers und Drainage der Blase. Herzen gibt zu, daß die Operation etwas Rohes an sich hat, verschweigt auch nicht, daß von seinen sechs Patienten drei gestorben sind, aber er zieht in Betracht, daß die drei sich erst in halbtotem Zustand zur Operation entschlossen und er bei diesen auch mit anderen Methoden keine besseren Resultate erzielt hätte. Im Gegenteil, die Operation nach Freyer ist in 10 Minuten beendigt, was von keiner anderen Methode gesagt werden kann. An unstillbarer Blutung verlor er einen der Kranken, diese Fälle sind aber nach den Statistiken selten. Gerade bei einem an Schwäche schließlich zugrunde gegangenen Patienten konnte festgestellt werden, daß das geleerte Lager der Prostata sich sehr schnell kontrahiert und epithelisiert, wobei eine gleichmäßige Fläche erzielt wird; die funktionellen Resultate waren sehr zufriedenstellend, eine Inkontinenz trat nie auf.

Zum Schluß eine kurze Notiz über einen Vortrag des Prof. Ssinitzin in Moskau, der über die Maßnahmen bei Retentio urinae (Bd. XXI Nr. 125) spricht. Wir referieren kurz über den Vortrag, weil wir mit dem Inhalt nicht ganz einverstanden sein können. Die langen Ausführungen gipfeln im Grundsatz, „daß bei der akuten Harnverhaltung die einzige vernünftige Maßnahme im Katheterismus besteht, daß dieser mit den seltensten Ausnahmen immer ausführbar ist, daß, wo er nicht gelingt, sofort die Sectio alta vorgenommen werden soll, und schließlich, daß die Blasenpunktion nur in den alleräußersten Fällen in Betracht kommt, worauf sofort der Katheter zur Hand genommen werden soll". Dieser Standpunkt widerspricht durchaus unseren modernen Anschauungen, wenigstens wie sie v. Bergmann lehrte. Ganz abgesehen von den hochgradigen Strikturen, wo nach vergeblichen Katheterisierungsversuchen auch nicht sofort zum Messer gegriffen werden soll, wäre meines Erachtens bei Harnverhaltung durch akute Gonorrhöe die Sectio alta unverantwortlich; ein warmes Wannenbad, Katheterismus mittels eines weichen Nélaton (nach Ausspülung der vorderen Harnröhre) und im schlimmsten Falle die Blasenpunktion, die nach Bergmann's Äußerung ruhig zu wiederholten Malen ausgeführt werden kann, dürften gewiß eher indiziert sein. Wir können den Satz: „die Blasenpunktion — als erste Hilfe — verdient nicht das geringste Zutrauen" leider nicht unterschreiben. Wir möchten es auch den Kollegen nicht empfehlen.

W. v. Oettingen-Berlin.



III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die Ausstellung beim XIV. internat. Kongreß für Hygiene und Demographie, Berlin 1907.

Von

Prof. Dr. **George Meyer** in Berlin.

Die Hochflut von Ausstellungen und Kongressen, welche in den letzten Jahren stattgefunden haben, hat auf diesem Gebiete eine gewisse Übersättigung sowohl seitens der Aussteller als des Publikums hervorgebracht. Mit Recht ist geltend gemacht worden, daß nur fachwissenschaftliche Ausstellungen noch Aussicht auf Erfolg bieten können, besonders wenn hier nicht sowohl ein materieller Erfolg für die Ausstellungsunternehmer bzw. Aussteller als vielmehr ein Erfolg für die Belehrung der Besucher durch Anblick von Neuheiten auf dem betreffenden Gebiete und durch Belehrung des übrigen nicht fachlich gebildeten Publikums über die allgemeine Entwicklung des betreffenden Faches beabsichtigt wird.

Ein solches günstiges Ergebnis hat die „Hygieneausstellung Berlin 1907", wie sie kurz bezeichnet wird, gehabt. Vornehm nach jeder Richtung, allein durch die hervorragende Beteiligung der in Betracht kommenden Behörden und der ihnen unterstellten wissenschaftlichen Anstalten, und der Erzeuger vortrefflicher Gegenstände und Geräte auf den in Frage kommenden Gebieten, ist hier eine Ausstellung geschaffen worden, von der Referent sagen möchte, daß von den zahlreichen Ausstellungen ähnlicher Art, welche er in den letzten 25 Jahren gesehen, kaum eine in wissenschaftlicher Bedeutung dieser Ausstellung nahekommt. Mit Befriedigung wird der Fachmann von dieser Ausstellung geschieden sein, denn wirklich Gutes und Brauchbares war geboten. Solche Ausstellungen haben einen großen Wert für die Fortbildung. Hoffentlich wird manchem Zweifler der Beweis erbracht sein, daß wissenschaftliche Ausstellungen veranstaltet werden können, ohne die für die große Masse anscheinend unentbehrlichen Vergnügungs- und Belustigungsanziehungspunkte zu besitzen, was für die Zukunft nicht unbeachtet zu bleiben verdient.

Die prächtigen Räume im Reichstagsgebäude, in welchen, wie es zuerst hieß, eine kleine Hygieneausstellung veranstaltet werden sollte, konnten schließlich kaum die Menge von Gegenständen bergen, die hierher gebracht wurden. Allerdings boten die Räume eine Umfassung für die ausgestellten, zum Teil kostbaren Gegenstände, wie sie wohl nicht leicht wieder gefunden werden konnte. Nicht nur die große Kuppelhalle mit den anliegenden Fluren, sondern auch die um den großen Sitzungssaal verlaufenden breiten Gänge und der Hof des Gebäudes waren von den Ausstellungsgegenständen besetzt.

Gleich am Eingang war ein Zimmer Darstellungen der Erscheinungen der Tuberkulose gewidmet, und zwar waren hier Photographien von Heilstätten, vergrößerte Ansichten der Lunge mit Ablagerung der Tuberkelbazillen, die in treffender Weise die Verbreitung der Bazillen in den Lungenbläschen darlegten, ausgestellt. Statistische Tafeln zeigten die Verbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Ländern.

Eine der hervorragendsten Ausstellungen hatte das Kaiserliche Gesundheitsamt veranlaßt. Die sehr anschauliche Darstellung der Statistik der Zunahme der Bevölkerung im Reich, in Großstädten usw. durch figürliche Darstellung von Würfeln, Türmen usw., welche auf allen Ausstellungen berechtigtes Aufsehen erregen, war, bis auf die neueste Zeit reichend, vorgeführt. Von den zahlreichen Wandkarten, welche die Sterblichkeit durch verschiedene Krankheiten veranschaulichen, seien besonders erwähnt die Karten der Sterblichkeit an Pocken. Am meisten Pocken, d. h. mehr als 400 Todesfälle auf 1 Million Lebender (von 1900—1904) hat Rußland. Vorzüglich war das Modell eines Apparates zur Vernichtung von Ratten auf Schiffen von Nocht und Giemsa. Von einem kleinen Dampfer aus wird in die Räume des infizierten Schiffes kohlenoxydhaltiges Gas, welches auf dem Dampfer erzeugt wird, mittels Schläuchen eingeblasen. Weiter erregten großes Interesse die Präparate verschiedener Tiere mit Impfung der Tuberkulose in den verschiedenen Organen, Photographien von Schweinen mit Schweinepest und Präparate von daran erkrankter Tiere. Die neue bakteriologische Abteilung des Gesundheitsamtes in Groß-Lichterfelde war durch ein einen breiten Raum einnehmendes Modell dargestellt. Das Institut ist der Leitung von Uhlenhuth unterstellt, dessen Verfahren zur gerichtlichen Blutuntersuchung für Erkennung und Unterscheidung der verschiedenen Blutarten mit dem hierfür nötigen Apparat ausgestellt war. In würdiger Weise reihte sich dieser Ausstellung die des Königlichen Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin an. Besonders fesselte den Beobachter die Zusammenstellung der Erreger der wichtigsten Infektionskrankheiten in Diapositiven, ferner die Darstellung der Insekten und Amöben, zum Teil vergrößert in Zeichnung, als auch in natürlicher Größe in Spiritus, ferner Trypanosomen, Photographien von Patienten mit Framboesia tropica, eine Zusammenstellung der Desinfektionsmittel aus Teerbestandteilen in einem besonderen Schrank, Gerätschaften zur Einrichtung von Laboratorien, verschiedene Reagensglasgestelle, ein „fliegendes Typhuslaboratorium" und Kulturen verschiedenster Bakterien.

Das Kaiserliche Statistische Amt veranschaulichte verschiedene statistische Verhältnisse

der deutschen Arbeiterversicherung, während das Reichsversicherungsamt zahlreiche statistische Tafeln und Abbildungen aus seinem wichtigen Gebiete zeigte.

Eine sehr hübsche, besonders stark umlagerte Ausstellung bot der Verein „Säuglings-Krankenhaus" (Hauptanstalt Berlin, Invalidenstr. 177) in mutoskopisch-stereoskopischer Darstellung aus dem Leben im Krankenhaus. Der Besuch des Arztes und die Versorgung der Kleinen durch die Pflegerinnen kam trefflich zur Anschauung. Ein in der Nähe befindlicher Körpermeßapparat von Dr. Stephani (Hersteller Joh. Müller-Charlottenburg) ermöglicht es, in anscheinend recht zweckmäßiger Weise verschiedenste Maße der Kinder schnell aufzunehmen. Die Säuglings- und Kinderpflege, das Gebiet, welchem jetzt große Aufmerksamkeit gewidmet wird, nimmt überhaupt einen weiten Raum in der Ausstellung ein. Der „Kinder-Rettungsverein Berlin" hat statistische Tafeln der Säuglingssterblichkeit, der Leistung der Mündeleltern, Plakate und Bilder seiner Arbeit ausgestellt; das Statistische Amt der Stadt Berlin (Direktor Prof. Silbergleit) statistische Darstellungen der Säuglingssterblichkeit in Berlin und Nachbargemeinden, sowie der Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Säuglinge von 1882—1905 und der Ernährungsweise der Säuglinge nach Alter und Geschlecht; der Berliner Krippenverein Kinderbetten mit Reformmatratzen und zweckmäßige Lagerstätten für Kinder von 2—3 Jahren nach Angabe der Vorsitzenden Frau Salbach; das Medizinische Warenhaus eine Couveuse nach Lyon, sowie Darstellungen von pathologischen Säuglingsstühlen nach Dr. Roeder, die für die Anschauung beim Unterricht von Wert sein dürften, sowie normale Gewichtskurven von Heubner und von Kettner; die Stadtgemeinde Charlottenburg statistische Tafeln der Kindersterblichkeit, der Säuglingsfürsorge und photographische Bilder der Waldschulen und Milchküchen. Das städtische Kinderasyl der Stadt Berlin zeigte Photographien und Tafeln, die die Tätigkeit des Asyls und der Säuglingsfürsorgestellen der Stadt Beılin darstellen; die königliche Universitätskinderklinik der Charité die Einrichtung eines Säuglingszimmers von Ernst Lentz (Berlin), in welchem für jedes Kind ein durch Glaswände abgegrenzter Raum hergestellt ist. Saugflaschen, wie sie nicht sein sollen, ähnlich wie solche von Cassel in der Ausstellung für Säuglingsfürsorge im Landesausstellungspark zusammengestellt wurden, waren auch sichtbar, um die vielen immer noch in den Haushaltungen besonders der weniger Bemittelten gebräuchlichen unzweckmäßigen Flaschen zu veranschaulichen. In einer Couveuse, welche durch vier elektrische Lampen erwärmt wurde, lag eine Puppe, auf deren Deckbett jedoch sich ein Saugpfropfen aus Gummi mit daran befestigtem Knochenring verirrt hatte. Recht anschaulich für den Beschauer waren die Flaschen, welche die Tagesmenge der Nahrung für einen Säugling, wie sie nicht sein soll, enthielten. Schöne Wachspräparate hatte das pathoplastische Institut in Berlin von Kindern mit Haut-, Drüsen- und Knochenveränderungen bei verschiedenen Infektionskrankheiten, besonders bei Syphilis, ausgestellt. Auch in anderen Abteilungen befanden sich Erzeugnisse dieser Firma von verschiedenen Infektionskrankheiten. Auf letzterem Gebiete war die Ausstellung sehr reich ausgestattet. So hatte das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. schöne mikroskopische und andere Abbildungen ausgestellt, ferner vergrößerte Abbildungen der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie. Das hygienische Institut von Berlin (Rubner), das hygienische Institut der technischen Hochschule in Dresden (unter Renk's Leitung) hatten gleichfalls die Ausstellung mit lehrreichen Gegenständen beschickt. Vortrefflich war ferner die Ausstellung der Medizinalabteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums, vor allem ein tragbares Pestlaboratorium, ein tragbares bakteriologisches Laboratorium für Etappen-Sanitätsdepots, ein tragbarer Trinkwasserbereiter, Photographien des Genesungsheims usw., welche mit zahlreichen anderen Ausstellungsgegenständen zeigen, wie große Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens gemacht sind und wie unsere Militärsanitätsverwaltung alle Errungenschaften auf dem Gebiete der Medizin für die Angehörigen des Heeres nutzbar macht. Eine neue, sehr zweckmäßige und geschmackvolle Tracht für die Militär-Pflegerinnen, die Diensttracht der „Armee-Schwestern" hatte das Kriegsministerium gleichfalls ausgestellt. Das Königlich Preußische Kultusministerium bzw. seine Medizinalabteilung hatte in einer umfassenden Ausstellung eine kleine Probe der Riesenarbeit, welche auch hier geleistet wird, zusammengebracht. Zahlreiche dort bearbeitete Drucksachen, Pläne, statistische Tafeln waren ausgestellt, ferner Kästen für verschiedenartige hygienische Untersuchungen, nach R. Koch, Kirchner, Pfeiffer, Kolle, die Impfgerätschaften für Massenimpfungen in Schulen usw. Eine sehr schöne Darstellung der Trachomkrankheit zeigte die Augenklinik der Charité (Greeff). Recht anschaulich waren die Ausstellungen des hygienischen Institutes der tierärztlichen Hochschule in Berlin (Ostertag), welche u. a. Spirituspräparate von Organen von Schlachttieren zeigte, behaftet mit den auf Menschen übertragbaren Krankheiten, ferner eine Sammlung von Kulturen von Bakterien, die durch Fleisch- und Milchgenuß auf den Menschen übertragen werden können. Das Königliche Zoologische Institut in Berlin brachte Präparate von Affen, deren Bauchhaut und Maul die Zeichen experimentell überimpfter Syphilis darboten (Siegel). Die Universitäts-Hautklinik von Lesser (Berlin) zeigte sehr schöne Moulagen und Ansichten von Syphilis und anderen Hautkrankheiten. Bemerkens-

werte Mikrophotogramme, sowie mikroskopische Autochromotypien (Lumière) führte Carl Benda (Berlin) vor. Muskat (Berlin) zeigte Darstellungen über die Plattfüße. (Schluß folgt.)

IV. Öffentliches Gesundheitswesen.

Einige Lehren des Harden-Prozesses.

Von

Dr. **Albert Moll** in Berlin.

So wenig Befriedigung man auch im allgemeinen an den Sensationsprozessen der letzten Monate finden kann, so haben sie doch auch manches Gute gebracht, und insbesondere hat der Harden-Prozeß, dem ich als Sachverständiger beiwohnte, eine Reihe wichtiger Lehren für die Medizin und die Jurisprudenz geliefert. Hervorragende Juristen haben ja schon an der formalen Abwicklung des Prozesses Kritik geübt und Schlüsse für die Reform der Strafprozeßordnung daraus gezogen. Andere haben Vorschläge für das Strafgesetzbuch gemacht, z. B. die Frage erörtert, ob bei den das innerste Privatleben betreffenden Beleidigungen überhaupt ein Wahrheitsbeweis zulässig und nicht vielmehr die Beleidigung nur aus formalen Gründen strafbar sein soll, gleichviel, ob der objektive Tatbestand erweislich wahr wäre oder nicht. Noch viele andere Lehren haben die Juristen aus dem Prozeß gezogen und werden es in Zukunft noch weiter tun. Aber auch für die Medizin bietet er manches Interesse. Rekapitulieren wir kurz den Inhalt des Prozesses. Harden hat eine Reihe Artikel geschrieben, in denen er nach Ansicht des Staatsanwaltes und des Gerichtshofes dem Grafen Moltke den Vorwurf der Homosexualität gemacht hat. Harden bestreitet, daß dies in den Artikeln stehe, obwohl er privatim der Meinung sei, daß M. homosexuell ist. Er bietet aber, wenn der Gerichtshof auf dem Standpunkt stehe, daß in den Artikeln der Vorwurf der Homosexualität erhoben sei, den Wahrheitsbeweis an. Als Hauptzeugin erschien hierbei die frühere Gattin von M., deren Glaubwürdigkeit aber, obschon sie den Vorwurf der Homosexualität jetzt nicht mehr erhebt, vom Staatsanwalt überaus stark angezweifelt wird.

Die Gründlichkeit, mit der die Unglaubwürdigkeit dieser Zeugin in dem Prozeß beleuchtet wurde, ist jedenfalls nicht etwas Alltägliches. Im Gegenteil wird der Zeugenbeweis gerade vor Gericht sonst vielfach überschätzt. Ein kritischer Jurist sagte mir einmal, der Zeuge würde vor Gericht oft genug wie ein Automat behandelt; man wirft die Frage in den Zeugen hinein, und die Antwort muß herauskommen. Die Individualität des Zeugen und seine Glaubwürdigkeit werden nicht immer so berücksichtigt, wie es notwendig wäre. In neuerer Zeit ist zwar durch viele Einzelarbeiten die Aufmerksamkeit auf die Aussagepsychologie und die Unzuverlässigkeit vieler Zeugenaussagen hingelenkt worden. Aber auch hier sehen wir die Juristen, obwohl es sich doch dabei um Dinge von der größten Wichtigkeit für die Rechtsprechung handelt, nicht genügend interessiert. Wenn man heute unsere praktischen Juristen über die wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Aussagepsychologie befragen wollte, würde man vielleicht erstaunt sein, wie wenig ihnen davon bekannt ist. Gibt es doch noch immer Richter, die den Aussagen von Kindern mit Beziehung auf angebliche Sittlichkeitsdelikte einen ganz unverdienten Glauben beimessen, obschon nicht nur von Medizinern sondern in neuerer Zeit auch von Psychologen auf die Unzuverlässigkeit der Kinderaussagen so eindrucksvoll hingewiesen worden ist. Ähnlich liegt es mit hysterischen Frauen. Seit langer Zeit haben die Mediziner deren Unglaubwürdigkeit betont. Wenn auch gelegentlich Gerichte hierauf Rücksicht genommen haben mögen, so hat man doch äußerst selten so, wie es beim Harden-Prozeß geschah, die Glaubwürdigkeit der Frau unter dem Gesichtspunkt der Hysterie geprüft. Wie manche hysterische Frau hat sich schon bis in alle Einzelheiten Notzuchtsverbrechen zusammenphantasiert und damit als gefährliche Zeugin andere ins Unglück gestürzt. Was wir hier beim Strafprozeß sehen, gilt auch für das bürgerliche Gesetz, z. B. die Ehescheidung. Die Autosuggestionen hysterischer Frauen, durch die sie sich selbst einreden, sie seien von ihren Ehemännern zu perversen Akten benutzt worden, oder den Ehemännern andere schlimme Sachen nachsagen, bilden ein lehrreiches Kapitel der forensischen Psychologie. Es wird Harden vorgeworfen, daß er der geschiedenen, bzw. der in Scheidung lebenden Frau geglaubt habe. Wie oft sind andere Personen, auch Richter, von hysterischen Frauen getäuscht worden! Gerade manche schwere Formen von Hysterie, insbesondere die degenerativen, sind in dieser Beziehung äußerst gefährlich. Die Betreffende kann selbst nicht mehr Wahrheit und Dichtung unterscheiden, sie nimmt die Dichtung für Wahrheit und spricht deshalb mit einer solchen Überzeugungstreue, daß dadurch die Täuschung so sehr erleichtert wird. Es gilt dies aber nicht von jeder Hysterie. Zwar hat der Staatsanwalt ein altes lateinisches Wort Quaevis hysterica mendax aufgegriffen. Aber auch, wenn man hier unter mendax nicht gerade verlogen, sondern objektiv unglaubwürdig versteht, ist der Satz nach meiner Überzeugung heute nicht mehr vollkommen gültig. Es gibt hysterische Frauen, deren Glaubwürdigkeit nicht geringer ist, als die der gesunden, und ich habe auch in der Verhandlung Gelegenheit genommen, der Verallgemeinerung von der Unglaubwürdigkeit der Hysterischen entgegenzu-



treten, die sich bei manchen medizinischen Schriftstellern findet und auch vom Staatsanwalt während des Harden-Prozesses vertreten wurde. Es sind im wesentlichen bestimmte Formen von Hysterie, die sich durch solche Wahrheit und Dichtung vermengende Phantasie auszeichnen. Hierbei ist auch noch festzuhalten, daß in vielen Fällen gar nicht unterschieden werden kann, wo die absichtliche Unwahrheit anfängt und die unabsichtliche aufhört.

Übrigens war es in diesem Prozeß durchaus nicht notwendig, für die Unglaubwürdigkeit der Hauptzeugin auf ihre Hysterie so sehr zurückzugreifen. Es waren in den Aussagen der Zeugin so viele Widersprüche vorhanden, daß dadurch allein ihre objektive Unglaubwürdigkeit gestützt war. Es ist nicht gerade unwahrscheinlich, daß die Hysterie dabei eine Hauptrolle spielte. Um aber die Unglaubwürdigkeit zu erweisen, war die exakte Hysteriediagnose durchaus nicht notwendig. Immerhin ist es sehr lehrreich, daß die Juristen in diesem Falle auf die Hysterie ein so großes Gewicht legten. Wenn man hieraus die Lehre ziehen wollte, die Bekundungen einer hysterischen Person mit größter Vorsicht entgegenzunehmen, und eventuell, wenn der Verdacht auf Hysterie besteht, eine Untersuchung der Zeugin auf Hysterie vornehmen zu lassen, so würde der Harden-Prozeß in dieser Beziehung eine für die Rechtssicherheit sehr wichtige Folge haben. Hoffentlich vergessen die Richter und der Staatsanwalt nicht, auch in anderen Fällen bei Belastungszeuginnen die gleiche Vorsicht walten zu lassen.

Eine weitere Lehre, die der Prozeß ergeben hat, ist die Feststellung der nach wie vor in den Kreisen der Normalen gegen die Homosexuellen bestehenden Abneigung. Vor 20 Jahren, so sagte mir einmal ein Kollege im Privatgespräch, habe man die Homosexuellen als Cochons, vor 10 Jahren als Kranke betrachtet, während sie jetzt von gewisser Seite als das Höhere, als das Vollkommenere hingestellt würden. Wenn diejenigen, die sich zu der letzteren Ansicht bekennen, geglaubt haben sollten, daß sie in den gebildeten Kreisen des Volkes Zustimmung finden, so dürfte ihnen der Verlauf des Prozesses gezeigt haben, daß, wenigstens unter den Juristen, die Antipathie gegen die Homosexuellen fast unvermindert fortbesteht. Bei den verschiedensten Gelegenheiten konnte man während der Verhandlungen diese Wahrnehmung machen. Und wenn ich außerhalb des Verhandlungszimmers mit anderen, und zwar mit sehr vorurteilslosen Leuten Rücksprache nahm, war ich erstaunt darüber, wie stark in der Volksseele nach wie vor die Abneigung ist. Zweifellos hat zum Teil das dreiste Auftreten mancher Homosexueller und einzelner Agitatoren hierzu beigetragen. Auch Personen, die sonst durchaus milde über die Homosexuellen und über die homosexuellen Akte denken, begrüßen es deshalb heute mit einer gewissen Genugtuung, daß die Ausschreitungen der Agitatoren jetzt einen Rückschlag bewirkt haben. Sicherlich wird dieser kein dauernder sein. Was die Wissenschaft in mehr als 20jähriger Arbeit geleistet hat, wird nicht verloren gehen. Aber mögen die Homosexuellen und deren Agitatoren in der jetzigen Reaktion eine Warnung sehen und daraus die Lehre ziehen, daß sie mit Bescheidenheit und Zurückhaltung mehr erreichen werden, als durch lärmendes Auftreten. Die Homosexuellen sollen nicht von denen eine Besserung ihres Loses erwarten, die die Verherrlichung der Homosexualität und der Homosexuellen als Sport oder Geschäft betreiben; sie mögen sich vielmehr bescheiden, wenn die menschliche Gesellschaft ihnen Duldung entgegenbringt, auch ohne ihnen eine volle Gleichberechtigung zu gewähren.

Noch eine weitere Lehre können wir aus dem Prozeß ziehen: Man soll nicht aus einigen künstlich zusammengestellten Fragmenten oder aus einzelnen besonders hervortretenden psychischen Eigenschaften die Homosexualität oder gar die homosexuelle Veranlagung einer Person herleiten. Ich habe mich in meinem Gutachten über den Grafen M. dahin ausgesprochen, daß ich erstens der Hauptzeugin, die das Material für seine angebliche Homosexualität geliefert hat, überhaupt nicht glaube. Ich habe aber zweitens gesagt, daß, selbst wenn ich ihr glaubte, ich in ihren Äußerungen noch keinen Beweis für die Homosexualität M.s finden, sondern daraus höchstens die Notwendigkeit herleiten würde, weitere Anträge zu stellen, um die Frage, ob M. homosexuell ist oder nicht, zu entscheiden. Die Zeugin hat eine Reihe wegwerfender Äußerungen ihres früheren Ehemannes über die Ehe angegeben. Auf solche Äußerungen ist aber gar kein Gewicht zu legen, wenn man nicht weiß, in welchem Zusammenhang sie gebraucht wurden, und in dieser Beziehung hat sich herausgestellt, daß M. niemals über die Ehe im allgemeinen eine wegwerfende Äußerung getan, daß er im Gegenteil eine auf gegenseitiger Achtung bestehende Ehe überaus hoch gestellt hat. Er hat vielmehr nur mit Rücksicht auf sein eigenes unglückliches Eheleben Bemerkungen über die Ehe gemacht. Würde man aus anderen Ehen solche gelegentliche Äußerungen sammeln, und dann zusammen aneinandergereiht vorbringen, so würde mancher vielleicht überrascht sein, was man ihm alles zum Vorwurf macht. Auf solche zusammengebrachte Brocken kann man eine Diagnose nicht stützen. Ebenso erwähne ich bei dieser Gelegenheit, obwohl es für den vorliegenden Fall gar nicht in Betracht kommt, daß man äußerst vorsichtig sein soll, ehe man die Impotenz eines Mannes gegenüber seiner Frau zu einer Homosexualitätsdiagnose verwertet. Richtig ist zwar, daß bei manchen Homosexuellen ein Horror feminae besteht. Dieser darf aber nicht aus einer etwaigen Impotenz erschlossen werden, besonders auch nicht aus einer solchen, die nur gegenüber der Ehefrau besteht. Ich weise

vielmehr auf die gründlichen Erfahrungen Fürbringer's über die relative Impotenz hin, wonach manche sonst vortreffliche Ehemänner gerade ihrer Ehefrau gegenüber impotent sind, anderen Frauen gegenüber aber normale Potenz haben.

Konnte somit, da ein Fehlen heterosexueller Neigungen bei M. nicht nachgewiesen, ja nicht einmal irgendwie wahrscheinlich gemacht werden konnte, hierin auch kein Anhaltspunkt für die Homosexualität gefunden werden, so war ebensowenig in positiver Beziehung etwas Homosexuelles nachzuweisen; denn bei der Freundschaft, die M. mit E. seit 40 Jahren verbindet, und auf die ich noch zurückkomme, konnte, was M. betrifft, auch nicht das mindeste, was für eine sexuelle Grundlage spräche, nachgewiesen werden.

Nun wird allerdings behauptet, daß man die Homosexualität auch durch andere Eigenschaften beweisen könne, und besonders spielt der sogenannte feminine Einschlag beim männlichen Geschlecht eine gewisse Rolle. Überschätzt darf er aber nicht werden. Es gibt homosexuelle Männer, die, auch abgesehen vom Geschlechtstrieb, körperliche oder seelische Eigenschaften bieten, die im allgemeinen dem Weibe zukommen. In körperlicher Beziehung findet man zuweilen bei homosexuellen Männern eine weibliche Beckenbildung oder weibliche Brustbildung, mangelhaften Bart, und was die psychischen Eigenschaften betrifft, so wird die Neigung zum Putz, zum Schminken, zu weiblicher Kleidung, auffallende Geckenhaftigkeit und dergl. mehr mitunter bei homosexuellen Männern gefunden. Bei M. konnte nichts derartiges nachgewiesen werden. Aber auch, wenn es der Fall gewesen wäre, dürfte man dies nicht überschätzen. Es gibt homosexuelle Männer, bei denen die genannten Eigenschaften nicht beobachtet werden, und andererseits kommen diese weiblichen Eigenschaften auch bei heterosexuellen Männern vor, so daß weder aus ihrem Bestehen auf eine Homosexualität, noch aus ihrem Fehlen vorschnell auf eine Heterosexualität geschlossen werden kann. Man darf diese entgegen dem Geschlecht entwickelten Eigenschaften in ihrer Bedeutung nicht überschätzen. In dem vorliegenden Falle spielte dies schon deshalb keine Rolle, weil eben keine femininen Eigenschaften nachweisbar waren. Die Annahme, daß etwa Neigung zur Poesie und Musik als feminine Eigenschaft Verdacht auf Homosexualität rechtfertigte, ist natürlich falsch. Daraus, daß man bei vielen Homosexuellen Interesse für Musik findet, darf man nicht einen solchen umgekehrten Schluß herleiten.

Eine besondere Rolle spielte in dem Prozeß die Freundschaft zwischen M. und E. Es kann nicht bestritten werden, daß in einzelnen Fällen Freundschaft und Liebe schwer voneinander getrennt und unterschieden werden können. Wir haben aber nicht zu vergessen, daß der Liebe nicht nur ein sinnliches Moment zugrunde liegt, sondern daß sie auch zu sinnlichen, oder vielmehr geschlechtlichen Handlungen drängt, mag sie sonst noch so hoch stehen. Dies gilt wenigstens für den Mann. Das Liebesgefühl hat bestimmte Organgefühle (Wärme, Kitzelgefühle in den Geschlechtsorganen) zur Folge und bewirkt hier Veränderungen (Erektionen), die schließlich zur Befriedigung drängen. Dies gilt ebenso für den homosexuellen, wie für den heterosexuellen Mann, und wir werden als Mediziner deshalb, wenn wir Liebe und Freundschaft voneinander trennen wollen, hierauf zunächst achten müssen. Freilich gibt es Fälle, wo in dieser Beziehung nichts nachweisbar oder sogar nichts vorhanden ist, und wo wir trotzdem eine sexuelle Neigung anzunehmen das Recht haben. Um hierüber Gewißheit zu erlangen, wird es zuweilen notwendig sein, auf weitere Punkte zu achten: empfindet der Betreffende seinem angeblichen Freunde gegenüber irgendwelche sinnliche Reize, die sich z. B. in leidenschaftlichen Küssen, in intimer Umarmung, selbst bei Fehlen eigentlicher sexueller Akte, äußern? Man wird weiter psychologische Momente mit berücksichtigen, z. B. die Eifersucht, obwohl diese auch schon bei der Freundschaft eine gewisse Rolle spielen kann. Zuweilen wird es notwendig sein, die ganze Vita, besonders die Vita sexualis des Betreffenden zu kennen, um zu einem Schluß zu kommen.

Wenn wir in dieser und in ähnlicher Weise forschen, so werden wir fast stets zu einem bestimmten Ergebnis kommen. Insbesondere wird man nicht nur bei Frauen, wo die sexuelle Anästhesie sowohl bei Heterosexualität, wie bei Homosexualität vorkommt, sondern auch bei manchen Männern in der Lage sein, eine sexuelle Neigung anzunehmen, obschon keine sexuelle Akte vorgenommen werden. Wenn wir aber auch dazu in einzelnen Fällen auf Grund genauester Analyse des Falles das Recht haben, so dürfen wir unter keinen Umständen in gewissen schwärmerischen Freundschaftsäußerungen, mögen sie sich in Briefen, mögen sie sich im persönlichen Verkehr zeigen, eine sexuelle bzw. homosexuelle Neigung sehen. Man hat mitunter von einer unbewußten Homosexualität gesprochen. Ich bestreite nicht, daß es eine solche gibt. Wenn aber ein Mann Jahrzehnte hindurch einem anderen in Freundschaft zugetan ist und niemals sich sonst auch nur das geringste gezeigt hat, was in dieser Neigung sexueller Natur ist, welches Recht haben wir dann, hier von einer unbewußten Homosexualität, statt von einer Freundschaft zu sprechen? Dabei muß noch besonders berücksichtigt werden, daß speziell Künstlernaturen zu überaus lebhaften Freundschaftsäußerungen geneigt sind, die bei nüchternen, reinen Verstandesmenschen vielleicht auffallen. Vor Jahren habe ich mich gerade hierüber bei einem homosexuellen Künstler zu informieren gesucht, der mir bestätigte, wie schwer es ihm sei, in seinem eigenen Berufskreise homosexuelle Personen zu erkennen, weil eben bei künstlerisch Veranlagten sehr oft ein auffallender Freundschaftsenthusiasmus vorkommt.

Die Frage, wieweit Geschlechtstrieb, Liebe,



Freundschaft, Mutterliebe und ähnliche Sympathiegefühle eine gemeinsame Quelle und dadurch eine innere Verwandtschaft haben, ist theoretisch äußerst interessant und ist u. a. von Max Dessoir erst kürzlich sehr geistreich erörtert worden. Sie hat aber nichts mit Erotik und Sexualität in dem Sinne zu tun, wie diese Begriffe im allgemeinen Sprachgebrauch aufgefaßt werden. Man muß theoretisch-wissenschaftliche Räsonnements und darauf vielleicht begründete Termini durchaus von ihrer Bedeutung im Sprachgebrauch des alltäglichen Lebens trennen.

Harden hat eine Reihe psychologischer Momente hervorgehoben, die ihn berechtigten, an die Homosexualität M.'s zu glauben, und man kann zugeben, daß aus der Art, wie ihm die Dinge dargestellt wurden, er als Laie eine irrige Homosexualitätsdiagnose herleiten konnte. Wir haben hierbei aber noch einen Punkt besonders zu berücksichtigen: den kulturgeschichtlichen Charakter unserer Zeit, für die eine gewisse sexuelle Atmosphäre charakteristisch ist. Die Durchsetzung der gesamten modernen Literatur und Kunst mit dem Sexualismus, die vielen wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete, besonders aber die zahlreichen unter dem Deckmantel der Wissenschaft gehenden erotischen und sexuellen Schriften, sind nicht ohne Wirkung geblieben. Daher kommt es, daß bei jeder Gelegenheit von manchem ein sexuelles, besonders ein perverses sexuelles Moment erschnüffelt wird. Wenn ein Junge von seinem Lehrer für eine Rüpelei die verdienten Prügel bekommt, so läuft der Lehrer heute Gefahr, zum Sadisten gestempelt zu werden. Jede Mißhandlung von Negern wird zum Sadismus. Wenn irgend ein Mädchen oder Kind ermordet ist, wird hieraus von Laien, insbesondere der Tagespresse, ein Lustmord gemacht, ob es sich um einen solchen handelt oder nicht; zunächst wird an ein sexuelles Moment gedacht. So liegt es auch mit der Homosexualität. Viele Ehefrauen haben sich in den letzten Jahren an mich gewandt, weil sie ihre Ehemänner für homosexuell hielten; ebenso manche Ehemänner, die das gleiche von ihren Frauen annahmen. Die Art und Weise, wie dann jede Äußerung in diesem Sinne gedeutet wird, ist nur erklärbar durch den genannten Charakter unsrer Zeit, und dies ist auch bei dem Verdacht der Homosexualität zu berücksichtigen, dem M. zu Unrecht ausgesetzt war.

Wir sollen uns stets bei solchen Fällen bestreben, objektiv zu bleiben, und uns nicht durch solche Strömungen in unseren Urteilen beeinflussen zu lassen. Auch diese Lehre wollen wir aus dem gesamten Prozeß ziehen; noch manche andre ergibt sich aus ihm, z. B. aus der eigentümlichen Art, wie Dr. Frey aus Wien sein Berufsgeheimnis auffaßte; doch würde eine längere Erörterung zu weit führen. Die genannten Ausführungen mögen an dieser Stelle genügen, wobei ich natürlich versucht habe, lediglich einige objektive Gesichtspunkte für uns Mediziner nutzbar zu machen. Den juristischen Kernpunkt der Frage, ob in den Artikeln von Harden der Vorwurf der Homosexualität oder der homosexuellen Betätigung überhaupt enthalten war, habe ich absichtlich gar nicht erörtert, weil es eine rein juristische Frage ist, die für uns Mediziner keine spezielle Bedeutung hat.

V. Tagesgeschichte.

Albert Hoffa †. Der Zug des Todes, welcher im Dezember 1907 drei ausgezeichnete Berliner Ärzte hinwegführte, hat am letzten Tage des Jahres noch einen hervorragenden Kollegen von uns genommen, von dem es niemand dachte. Albert Hoffa stand erst im 48. Lebensjahre, eine Tatsache, die manchem erstaunlich erscheinen wird, der aus Werken und einzelnen Veröffentlichungen den überreichen Inhalt seines wissenschaftlichen Lebens kennen gelernt hat. Ohne Stromeyer, Julius Wolff und anderen berühmten deutschen Orthopäden der Vergangenheit zu nahe zu treten, darf man sagen, daß es Hoffa war, der die deutsche Orthopädie durch seine und seiner Schüler Arbeiten erst zu dem Ansehen gebracht hat, das sie heute in der Welt genießt. Zahlreiche seiner Methoden, wie die Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung, die Therapie der Rückgratsverkrümmungen, die Sehnentransplantationen sind Allgemeingut der Chirurgen und Orthopäden aller Länder geworden. Nicht das geringste Verdienst von Hoffa ist es, alle Hilfsmethoden der Orthopädie, die bisher von einzelnen geübt wurden, zusammengefaßt und sie hierdurch seinem Fache in systematischer Weise nutzbar gemacht zu haben: die Massage, die aktive und passive Übungsbehandlung und die Therapie mit Hilfe von Apparaten. Indessen genügte es ihm nicht, ganze Reihen von Schülern auszubilden, die heute in seinem Geiste in allen Erdteilen wirken; nicht zufrieden war er mit den segenspendenden Erfolgen seiner Kunst, die so vielen bedauernswerten Kranken die Erwerbsmöglichkeit und Lebensfreude wiedergab — er wollte auch jenen Unglücklichen noch helfen, bei denen die ärztliche Kunst versagt, den Krüppeln; einen Platz sollten sie haben, wo sie nicht geduldet, sondern existenzberechtigt wären und wo sie nach Maßgabe ihres körperlichen Könnens lernen könnten, wenigstens eine gewisse Erwerbsfähigkeit wiederzuerlangen. Es war ihm nicht mehr vergönnt, seinen Plan zur Durchführung zu bringen: an anderen wird es sein, diese philanthropische Erbschaft anzutreten. Ein tragisches Geschick hat in Hoffa vorzeitig einen genialen Arzt, einen akademischen Lehrer von ungewöhnlicher Befähigung und einen wahrhaft guten Menschen abgerufen, dessen Andenken nicht verlöschen wird. Ktr.

Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 11. Dezember demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Ehrmann einen Magensaftsauger. Herr L. Meyer demonstrierte die Überleitung des Vena cava-Blutes durch die Vena portae in die Leber mittels terminolateraler Gefäßanastomose an einem Hunde. In der Diskussion sprach Herr Ehrmann. Herr Porges demonstrierte einige Versuche die Wassermann'sche Serodiagnostik der Lues durch Verwendung von Lecithin einfacher zu gestalten. In der Tagesordnung fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn C. Lewin: Experimentelle Beiträge zur Morphologie und Biologie bösartiger Tumoren statt. Es beteiligten sich daran die Herren L. Michaelis, Orth, Sticker, Liepmann, Neuhäuser, Gierke, Falk, Lewin. Die Experimente Lewin's, der bei Übertragung eines Karzinoms stellenweise rein sarkomatöse Tumoren erzielte, wurden als bemerkenswert

anerkannt. Eine einwandfreie Erklärung derselben läßt sich jedoch noch nicht geben. Sodann sprach Herr v. Hansemann über echte Megalencephalie. — In der Sitzung vom 18. Dezember sprach vor der Tagesordnung Herr A. Baginsky über Wiederaufflammen der Calmette'schen Ophthalmo- und der Pirquet'schen kutanen Tuberkulinreaktion nach subkutaner Tuberkulininjektion. Herr Wolff-Eisner hob in der Diskussion hervor, daß er als erster die Ophthalmoreaktion angegeben habe. Herr Pappenheim demonstrierte mikroskopische Präparate von akuter myeloider Leukämie; Herr Bröse einen Primäraffekt an der Portio vaginalis und ein makulöses Syphilid bei einer Schwangeren; Herr Hirsch einen Fall von Caries des Supraorbitalrandes mit Verlust des Auges (Enukleation wegen Mumifizierung) und eine geheilte Amaurose infolge syphilitischer Basilarmeningitis. In der Tagesordnung sprach Herr Pielicke über Tuberkulin gegen Nierentuberkulose. Er empfiehlt Alttuberkulin in vorsichtiger Anwendung bei doppelseitiger Erkrankung und zur Nachbehandlung. J. Israel hob in der Diskussion die Dauerheilungen durch Nephrektomie hervor. Ebenso Herr Karo. Hierauf folgte der Vortrag des Herrn Rosenthal über die Behandlung der Syphilis mit Arsenik.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Mering in Halle, der namentlich durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Stoffwechselpathologie bekannte Kliniker, ist vor wenigen Tagen gestorben. Das „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen" verliert durch sein Dahinscheiden einen treuen Mitarbeiter, der seit der Begründung der lokalen Vereinigung in Halle die ärztlichen Fortbildungskurse mit unermüdlicher Hingebung organisierte und mit gutem Erfolg leitete. L.

Personalien. *I. Wechsel von Lehrstühlen:* Prof. Dr. Hirsch von Freiburg nach Göttingen. Prof. Dr. Jacobj von Göttingen nach Tübingen. Prof. Dr. Menge von Erlangen nach Heidelberg. — *II. Ernennungen:* a) **Wirklicher Geheimer Rat mit dem Prädikat Exzellenz:** Geh. Ob.-Med.-Rat, o. Honorarprofessor Dr. Robert Koch. b) **Ordentlicher Professor:** Priv.-Doz. Prof. Dr. Anschütz (Breslau) in Kiel; ao. Prof. Dr. Kümmel in Heidelberg. c) **Außerordentlicher Professor:** Priv.-Doz. Dr. Ficker in Berlin; Priv.-Doz. Dr. Kutscher in Marburg; Priv.-Doz. Dr. René du Bois-Reymond in Berlin; Prof. Dr. Schittenhelm (Berlin) in Erlangen; Prof. Dr. Schwenkenbecher in Marburg. d) Titel **Professor:** Priv.-Doz. Dr. Askanazy in Königsberg; Priv.-Doz. Dr. Bendix in Berlin; Dr. Blum in Frankfurt a. M.; Dr. Borrmann in Braunschweig; San.-Rat Dr. Cassel in Berlin; Priv.-Doz. Dr. Gottstein in Breslau; Priv.-Doz. Dr. Hildebrandt in Berlin; Priv.-Doz. Dr. Jenckel in Göttingen; Priv.-Doz. Dr. Keller in Berlin; Dr. Baron v. Kuester in Berlin; Priv.-Doz. Dr. Mann in Breslau; San.-Rat Dr. Neumann in Berlin; Dr. H. Sachs in Frankfurt a. M.; Priv.-Doz. Dr. Wandel in Kiel. e) **Geh. Ober-Medizinalrat:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich in Frankfurt a. M. f) **Geheimer Medizinalrat:** ao. Prof. Dr. A. Baginsky in Berlin; Priv.-Doz. Prof. Dr. v. Hansemann in Berlin. Kreisärzte, Med.-Räte: Prof. Dr. Beumer in Greifswald; Dr. Haebler in Nordhausen; Dr. Oberstadt in Langenschwalbach; Dr. Otto in Neurode; Dr. Siche in Züllichau; Dr. Straßner in Magdeburg; Dr. Wegner in Lissa; Dr. Wenck in Pinneberg; Dr. Wolffberg in Breslau. g) **Medizinalrat:** Kreisärzte: Dr. Bahrs in Sonderburg; Dr. Meyer in Lennep; Dr. Nickel in Perleberg; Dr. Ricken in Malmedy; Dr. Sarganek in Köslin; Dr. Schlantmann in Münster i. W.; Dr. Seifert in Mühlhausen i. Th.; Gerichtsarzt Dr. Wagner in Beuthen. h) **Geheimer Sanitätsrat:** Sanitätsräte: Dr. W. Baetge in Lauchstädt; Dr. Benicke in Berlin; Dr. A. Buchholz in Neustadt a. D.; Dr. M. Büsgen in Weilburg; Dr. M. Greve in Aachen; Dr. G. Henrici in Hannover; Dr. Hesse in Ilten; Dr. J. Hessel in Kreuznach; Dr. B. Hölzer in Freyburg a. U.; Dr. M. Jastrowitz in Berlin; Dr. Th. Körner in Breslau; Dr. R. Moeller in Magdeburg; Prof. Dr. A. Nolda in St. Moritz; Dr. Reuter in Wittstock; Dr. Rönsberg in Duisburg; Dr. K. Schönke in Posen; Dr. J. Schröder in Berlin; Dr. J. Trautwein in Kreuznach; Dr. K. Vormeng in Berlin; Dr. O. Werner in Berlin. i) **Sanitätsrat:** Dr. K. Bartels in Kalkar; Dr. F. Barth in Schkeuditz; Dr. G. Bayer in Linden (Hannover); Dr. K. Behrendt in Königsberg i. Pr.; Dr. E. Belgard in Wetzlar; Dr. Th. Biel in Bergen a. R.; Dr. E. Bludau in Guttstadt; Dr. F. Bock in Berlin; Dr. A. Böckenhoff in Bottrop; Dr. K. J. P. Borchers in Hohenwestedt; Dr. H. Böttger in Helbra; Dr. M. Bötticher in Neuruppin; Dr. H. Brauneck in Sulzbach; Dr. W. Brumm in Charlottenburg; Dr. Th. Brüning in Kupferdreh; Dr. A. J. H. Cayé in Notorf; Dr. R. Cohn in Berlin; Dr. G. Cramer in Haspe; Dr. O. Creutzfeld in Harburg; Dr. W. Cruismann in Bochum; Dr. H. Decker in Cöln-Nippes; Dr. F. Dorn in Berlin; Dr. O. Durlach in Holle; Dr. E. Ebel in Königsberg i. Pr.; Dr. J. Elle in Frankfurt a. M.; Dr. A. Feld in Berlin; Dr. S. Flatau in Berlin; Dr. G. Frank in Schwarzeubek; Dr. F. Fränkel in Berlin; Dr. K. Freudenstein in Cassel; Dr. L. Gerhartz in Uerdingen; Dr. A. Germelmann in Barsinghausen; Dr. E. Gottschalk in Griesheim; Dr. R. Gremse in Magdeburg; Ob.-Stabsarzt a. D. Dr. K. Grethe in Linden (Hannover); Dr. J. Grunewald in Magdeburg; Dr. M. Hahn in Cöln; Dr. J. Harms in Hage; Dr. W. Harzmann in Langwedel; Dr. J. Haschenburger in Schaprode; Dr. B. Heilbrun in Cassel; Dr. F. Hengesbach in Münster i. W.; Dr. G. Hesselbarth in Charlottenburg; Dr. H. Hoffmann in Leer; Dr. H. Jacobi in Berlin; Dr. O. Jens in Hannover; Dr. W. Jordan in Tilsit; Dr. H. Kabsch in Liegnitz; Dr. K. Kaemmerer in Erfurt; Dr. H. Kliemann in Peine; Dr. P. Knipping in Neuwied; Dr. Th. Koch in Unseburg; Dr. G. K. Th. Krosz in Horst; Dr. M. Lackeit in Liebstadt; Dr. O. Lang-Heinrich in Kettwig; Dr. E. Lampé in Frankfurt a. M.; Dr. E. Lehmann in Kroppenstedt; Dr. K. Lehmann in Fürstenwalde; Dr. R. Lenzmann in Duisburg; Dr. H. Löpp in Marienburg (Westpr.); Dr. A. Marx in Wiesbaden; Dr. E. Matzdorff in Bernau; Dr. K. Mayer in Wiesbaden; Dr. F. Mehlhausen in Eberswalde; Dr. W. Mölleney in Altendorf; Dr. O. Mulert in Stolp i. P.; Dr. J. Musiol in Lichtenrade; Dr. N. Nahm in Ruppertsheim; Dr. J. Nathan in Zaborze; Dr. P. Natorp in Burg b. Magdeburg; Dr. F. Neuenzeit in Werl; Dr. A. Nourney in Mettmann; Dr. A. Pilger in Cöln; Dr. A. Probsting in Wiesbaden; Dr. O. Reinach in Senftenberg; Dr. H. Robbers in Elten; Dr. E. Röser in Tegel; Dr. R. Salpius in Velten; Dr. E. Schäfer in Harpen; Dr. A. Scheele in Schwelm; Dr. S. Scherbel in Lissa; Dr. J. Schoenenberger in Alfter; Dr. F. Schmidt in Jauer; Dr. E. Schneider in Osnabrück; Dr. M. Schröder in Neuhof; Dr. L. Schulte in Betzdorf; Dr. W. Schulte in Eslohe; Dr. J. Schultze in Berlin; Dr. W. Schwering in Billerbeck; Dr. H. Seiffart in Nordhausen; Dr. A. Seidel in Langenbilau; Dr. M. Seligmann in Hanau; Dr. A. Th. Soltsien in Altona; Dr. F. Staffel in Wiesbaden; Dr. G. Stoeckel in Charlottenburg; Dr. E. Thomas in M.-Gladbach; Dr. J. Tiegel in Wansen; Dr. M. Triebenstein in Bebra; Dr. K. Trimborn in Manderscheid; Dr. G. Ullbrich in Ohlau; Dr. R. Walter in Deutsch-Lissa; Dr. J. Weiler in Charlottenburg; Dr. F. Weinhold in Breslau; Dr. E. Wettwer in Sömmerda; Dr. R. Wischhusen in Osterwieck; Dr. J. Zuckermann in Crefeld. k) **Kreisarzt:** Kreisassistenzarzt Dr. Boehnke (Bialla) für den Kreis Wittkowo; Kreisassistenzarzt Dr. Gehrke (Neufahrwasser) für den Kreis Putzig. — **Versetzt:** Kreisarzt Dr. von Gizycki (Stuhm) in den Kreis Brieg; Kreisarzt Dr. Hoche (Geestemünde) in den Kreisarztbezirk Potsdam. l) **Kreisassistenzarzt:** Dr. Jankowski (Braunsberg) für den Kreis Johannisburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 66, Jerusalemerstr. 53/54.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Sonnabend, den 1. Februar 1908. | Nummer 3.

I. Abhandlungen.

1. Wundgifte, Antisepsis und Asepsis.[1]

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Prof. Dr. E. Graser,

Direktor der chirurgischen Klinik zu Erlangen.

Lassen Sie mich mit einigen Worten des Mannes beginnen, dessen Gedächtnis diese Vorträge gewidmet sind.

Ernst v. Bergmann hat in seiner Antrittsrede in Würzburg 1878 seinen Bericht über Schußverletzungen im Kniegelenk folgendermaßen eingeleitet: „Dem Chirurgen ist die Regel, nach welcher er handelt, das Vergängliche und Wechselnde; das Bleibende aber sind ihm die Forderungen seiner Wissenschaft. Im Suchen nach Ursache und Zusammenhang derjenigen Erscheinungen, welche den Inhalt des chirurgischen Forschungsgebietes darstellen, finden wir die Regeln und Prinzipien

[1]) Vortrag, gehalten am 29. Oktober 1907.

unserer Handlung. Da aber unser Forschen nicht stille steht, sondern mit der gesamten biologischen Wissenschaft rastlos weiterschreitet, verrichten wir an unseren Vorschriften des Chronos Werk; wir selbst vernichten vielleicht heute schon das, dem wir erst gestern das Leben schenkten. Mit jeder neuen Erkenntnis ergeben sich auch die Grenzen für das Fortbestehen oder Verlassen alter Vorschriften. Nicht das Befolgen einer bestimmten Regel und sei sie noch so gut, sondern die wache Erkenntnis von dem Wissen, woraus sie hervorgeht und auf dem sie erbaut ist, gibt uns die Möglichkeit zu helfen."

Eine große, vom Regelzwang freie Tat war diesen Worten vorausgegangen. Als Bergmann sah, daß es mit der strengen Befolgung der Lister'schen Grundsätze im Kriege nicht ging, verließ er zielbewußt diese Regeln; der glänzende Erfolg bei den berühmt gewordenen 15 Knieschüssen aus der Schlacht von Gorni Dubnik ist nicht das geringste Ruhmesblatt aus der Lebensgeschichte Bergmanns.

Ich würde nicht im Geiste unseres großen Meisters und Lehrers verfahren, wenn ich meine Aufgabe im wesentlichen in der Aufzählung der Methoden und ihrer Modifikationen suchen wollte, die in den letzten Jahrzehnten erfunden und verworfen wurden; ich müßte auch der Geschichte der Chirurgie Zwang antun, wenn ich so verfahren wollte. Nicht die Technik, sondern die wissenschaftliche Vertiefung hat die Chirurgie groß gemacht.

Daß das zu besprechende Gebiet riesengroß ist, brauche ich kaum zu betonen; wir wollen nicht eine Hetzjagd durch das ganze Feld veranstalten, sondern uns auf die Hervorhebung besonders wichtiger Gesichtspunkte beschränken.

Sowohl die Lister'sche Technik, wie die seines Vorläufers Ignaz Semmelweis war nicht das Ergebnis der Empirie, sondern eine freie Tat des kritischen und erfinderischen menschlichen Geistes. Lister gewann aus seinen Studien die wissenschaftliche Überzeugung, daß die überall in der Luft und auf allen Gegenständen vorhandenen lebenden Keime in den Wunden eine der Gärung und Fäulnis ähnliche Zersetzung hervorrufen und dadurch die Wundkrankheiten erzeugen; ferner glaubte er, daß es durch die richtige, von ihm gelehrte Verwendung der Karbolsäure gelinge, diese Keime zu vernichten und so die Wunden vor ihren Schädigungen zu bewahren. Beide Hypothesen waren irrig und haben in der weiteren Entwicklung eine gründliche Revision erfahren. Aber Lister hat uns nicht nur gelehrt, Karbolsäure in die Wunden zu bringen, er hat uns mit einer heiligen Scheu vor jeder Wunde erfüllt. Er hat uns gelehrt, mit einem enorm gesteigerten Gefühl persönlicher Verantwortung an jede Wunde heranzutreten.

Der allen Wechsel der Technik überdauernde Kern seiner Lehre war, daß der menschliche Körper keine Hilfe brauche, um eine Wunde zur Heilung zu bringen; Aufgabe des Arztes ist es, dafür Sorge zu tragen, daß die Leistungen des Organismus nicht durch Schädlichkeiten, die von außen hinzukommen, gestört werden. Er übte also die Prophylaxis, und sein Verfahren trug in der Idee schon den Kern der Aseptik in sich. Er hat zweifellos die Gefahren der „Panspermie", der mit schlimmen Keimen überladenen Luft, überschätzt, aber wahrlich nicht zum Schaden der weiteren Entwicklung.

Jeder Chirurg mußte die Krankheit der Bakterienangst durchgemacht haben, um die strenge Selbstkritik und Selbsterziehung zu erlangen, welche für die lückenlose Durchführung der strengen Regeln notwendig war.

Unsere Auffassung über die Vorgänge, die zu Wundkrankheiten führen, ist seitdem wesentlich geändert; aber trotzdem ist der Kampf gegen die Bakterien der Inhalt der Geschichte der Wundbehandlung und beherrscht auch heute noch das ganze Gebiet. Es ist keine übertriebene Forderung, daß jeder wissenschaftlich gebildete Chirurg auch bakteriologisch geschult sein muß.

Lister hat ja noch unbekannte Feinde bekämpft. Wie wenig Sicheres wir noch über die Bedeutung der Mikroben wußten, zeigt die Tatsache, daß ein Mann von dem klaren Blick und dem durchaus auf Fortschritt gerichteten Sinn eines Theodor Billroth noch 1874 den Bakterien in seinem bekannten Werk über die Coccobacteria septica eine ganz untergeordnete Bedeutung zuschrieb: „Es gibt bis jetzt keine morphologischen Kennzeichen irgend einer Mikrokokken- oder Bakterienform, aus welcher man schließen könnte, daß sie sich nur bei einer bestimmten Krankheit in oder am lebenden Körper entwickeln." Billroth meinte, die Bakterien seien schon in den Geweben des normalen Körpers stets vorhanden, sie kämen aber erst dann zu starker Vermehrung, wenn der Körper durch ein krank machendes chemisches Ferment, ein entzündliches oder septisches „Zymoid" für ihr Wachstum vorbereitet sei. Erst dann können die Bakterien auch Träger dieses Fermentes werden und die Krankheit auch auf ein anderes Individuum übertragen.

Es ist ja aus der ganzen Tonart, in der das große Werk geschrieben ist, zu entnehmen, daß Billroth selbst von der Zusammenfassung der Ergebnisse nicht befriedigt war. Aber er bleibt doch ein hochbedeutsamer Zeuge dafür, daß um das Jahr 1874 die ätiologische Bedeutung bestimmter Bakterien für eine Infektion noch eine Hypothese war.

Die befruchtenden Ideen auf diesem Gebiet verdanken wir Pasteur, der auch Lister bei seinen Versuchen inspiriert hatte.

Eine streng wissenschaftliche Begründung der Bedeutung der Bakterien für



die Infektion beginnt aber erst mit dem Jahre 1878, in welchem Robert Koch zunächst bei Tieren bestimmte Krankheitserreger und ihre Bedeutung für die Erzeugung von Infektionskrankheiten feststellen konnte. Erst mit Hilfe der festen Nährböden gelang es vom Jahre 1880 an bei einer Reihe von Infektionskrankheiten des menschlichen und tierischen Körpers die wahren Erreger in Gestalt von Bakterien aufzufinden.

Die exakten Untersuchungen mit zuverlässigen Methoden zeigten uns, daß die Mehrzahl der in der Luft enthaltenen Keime harmlose Schmarotzer sind, die nur auf totem Material sich vermehren können, daß es aber eine Anzahl wohl charakterisierter pathogener Keime gibt, welche dem lebenden Organismus in geeigneter Weise einverleibt imstande sind, spezifische Krankheiten zu erzeugen.

Die Aufzählung und Beschreibung der im Laufe der Jahre als pathogen erkannten Bakterien, vom Milzbrandbazillus bis zur Spirochaeta pallida werden Sie mir gern erlassen. Unser Hauptinteresse konzentriert sich auf die häufigsten Erreger der sog. akzidentellen Wundkrankheiten. Nach Pasteur und Ogston als Vorläufern wurden namentlich durch F. J. Rosenbach mit Hilfe der Koch'schen festen Nährböden im Jahre 1884 der Staphylokokkus und Streptokokkus und einige andere in ihren ätiologischen Beziehungen zur Wundentzündung und Wundeiterung klar gelegt.

Jetzt konnte man die Lebensäußerungen dieser bestimmten Arten von Mikroorganismen genauer verfolgen, ihr Vorkommen in und außerhalb des Körpers feststellen, die Wege ihres Eindringens in den Körper und die unter besonderen Bedingungen von ihnen bewirkten Schädigungen im einzelnen erforschen.

Die Meinung, als sei die Eiterung eine spezifische Krankheit, die nur durch die Eitererreger erzeugt werden könne, wurde durch zahlreiche Experimente widerlegt. Auch chemische Substanzen und abgetötete Bakterienkulturen können Eiterung hervorrufen. Die pathogenen Leistungen der Staphylokokken und Streptokokken sind auch nicht mit der Erzeugung von Eiterung erschöpft; sie können unter Umständen die verschiedenartigsten Krankheiten bewirken. Akne, Furunkel, Karbunkel, Phlegmonen, schwerste Entzündungen der Knochen und Gelenke, der serösen Höhlen, der Blut- und Lymphgefäße, sämtlicher Eingeweide, des Herzens, ja eine Überflutung des ganzen Körpers kann durch dieselben Mikroben bedingt sein.

Die enorme Verschiedenheit der Erkrankungen fand bei fortgesetzter Beobachtung und experimenteller Nachprüfung ihre Erklärung in der Tatsache, daß die Fähigkeit zu infizieren, die Virulenz der Bakterien, nicht minder aber auch die Empfänglichkeit des infizierten Organismus sehr großen Schwankungen unterworfen sind.

Wir kennen Methoden, die Virulenz der Bakterien herabzusetzen, aber auch sie zu steigern bis zu einem solchen Grad, daß bei geeigneten Versuchstieren die Einverleibung einzelner Bakterien genügt, um sicher den Tod herbeizuführen.

Die Infektion der Wunden beim Menschen erfolgt selten mit angezüchteten Reinkulturen. Den Unterschied zwischen dem Einverleiben angezüchteter Bakterien gegenüber solchen, die unmittelbar aus der Außenwelt stammen, gemischt mit anderen Keimen, gedeckt und verdeckt von anorganischen und organischen Massen, hat namentlich Friedrich betont und mit schönen Versuchen illustriert.

Besonders hochgradig virulenten Bakterien verfallen manchmal die Ärzte bei Operationen an septisch infizierten Geweben oder bei der Sektion septischer Leichen. In solch schlimmen Fällen genügt auch oft eine verschwindend kleine Menge von infizierendem Material, z. B. bei einer Stichverletzung, zur Erzeugung einer schwersten Erkrankung. Bei mittlerer Virulenz, wie sie für die allergrößte Anzahl von Infektionen in Betracht kommt, spielt die Zahl der verimpften Keime eine maßgebende Rolle. Nur durch eine gewisse Gesetzmäßigkeit in dem Auftreten bestimmter Effekte nach einer Infektion ist es möglich, vergleichende und quantitative Untersuchungen anzustellen, welche bei der Abschätzung der Virulenz, bei den Versuchen über Wirksamkeit verschiedener Faktoren bei dem Ablauf einer Infektion so wertvoll sind. Man kann für eine bestimmte Kultur einen Infektionskoeffizienten aufstellen, d. h. die geringste Menge Bakterienkultur, welche zum Zustandekommen einer Infektion nötig ist.

Alle Bakterien bedürfen zur Entfaltung ihrer Wirkungen einer gewissen Zeit; die Keime müssen sich erst dem neuen Nährboden auf einem fremden Wirt anpassen; man nennt diese Zeit das Stadium der Inkubation; die Anpassung geht rasch vor sich, wenn die Mikroben aus den Erkrankungsherden von Menschen stammen (also bereits auf Menschen angezüchtet sind) sie dauert länger (nach Friedrich mindestens 8 Stunden) wenn die Keime aus der Außenwelt stammen. Nach dem erfolgten Anpassen an den neuen Wirt beginnt die Vermehrung der Bakterien an der Stelle der Einimpfung, aber auch ihre Invasion in die benachbarten Gewebe.

Als Folgen einer ausgebrochenen Infektion beobachtet man örtliche und allgemeine Störungen. Der Schaden, welchen die Bakterien im Körper anrichten, beruht zum großen Teil auf den von ihnen produzierten oder durch Zerlegung der Eiweißstoffe erzeugten Giften.

Die Auffassung, daß von Wunden aus Gifte in den Körper eindringen und eine „Blutvergiftung" hervorrufen können, ist uralt. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts waren zahlreiche gründliche Untersuchungen der Erforschung

der sog. fauligen Blutvergiftung gewidmet; die Untersuchungen fanden einen gewissen Abschluß, als es Bergmann und Schmiedeberg 1868 gelang, aus faulender Bierhefe einen kristallinisch sich ausscheidenden Körper zu gewinnen, welcher beim Einspritzen in den Tierkörper den ganzen Symptomkomplex der putriden Infektion hervorrief. Faust hat 1904 in der Verfolgung dieser Versuche einen chemisch genau definierbaren Körper als schwefelsaures Sepsin dargestellt und sogar eine Konstitutionsformel angegeben. In der Zwischenzeit haben sich noch viele andere Forscher mit der Isolierung von chemischen Bakterien und Wundgiften beschäftigt. Wir sind aber heute der Überzeugung, daß alle die Leichengifte, welche Selmi Ptomaine nannte, die Fäulnisalkaloide, von denen Brieger eine Anzahl darstellte und die giftigen darunter mit dem Namen Toxine belegte, daß ferner auch die nicht kristallisierbaren Toxalbumine, welche Brieger, Fränkel und Wassermann mit Reinkulturen von Diphtherie- und Typhusbazillen, Hoffa von Milzbrandbazillen gewinnen konnten, Kunstprodukte sind. Die eigentlichen Bakteriengifte sind, wie wir auf Grund der heute erlangten Kenntnisse sagen können, meist so hinfällig, daß sie auch bei der vorsichtigsten Verwendung verdünnter Alkalien und Säuren, ja sogar durch Stehenlassen unter Einwirkung des Lichtes oder des Luftsauerstoffes schon bei Zimmertemperatur verschwinden können.

Die Bezeichnung Toxin ist heute nicht mehr ein chemischer, sondern ein dynamischer Begriff. Toxine sind nach Paul Ehrlich solche zurzeit chemisch nicht definierbare Gifte, welche die Fähigkeit besitzen, im Körper spezifische Antitoxine zu bilden; man kennt sie nur aus ihren Wirkungen. Bei jeder Bakterienart unterscheiden wir so viele einzelne derartige Stoffe, als wir verschiedenartige Wirkungen nachweisen können. Die Toxinwirkungen gehen ineinander über, so daß die Bezeichnung „Giftspektrum" sehr zutreffend ist. Einige dieser Giftstoffe werden von den Bakterien löslich in die Kulturflüssigkeiten abgeschieden und lassen sich daher ohne besondere chemische Prozeduren verhältnismäßig rein gewinnen; solche Toxine im engeren Sinne liefern die Diphtherie-, Tetanus-, Botulismus u. Dysenteriebazillen; ähnliche Toxine finden sich auch in tierischen Giften von Schlangen, Skorpionen, Spinnen und als Phytalbumosen bei einigen Pflanzen, so daß Absin, Ricin, Krotin, Robin.

Charakteristisch für die Bakterientoxine ist die durchaus spezifische Wirkung, die sie auf Zellen und Gewebe ausüben. Diese Wirkung entspricht auch wichtigen Krankheitserscheinungen der durch die Bakterien erzeugten Infektionen.

Die übrigen Erreger von Wundinfektionskrankheiten bilden, soweit man bis jetzt weiß, außerhalb des Körpers nicht ohne weiteres wasserlösliche abfiltrierbare Toxine; sie wirken vielmehr durch ihre in dem Bakterienleib enthaltenen Stoffe, welche in einer dem wirklichen Krankheitsprozeß ensprechenden Weise erst im Tierkörper durch das spezifische Lösungsmittel der Körpersäfte aus den Bakterienleibern frei werden. Diese frei werdenden Gifte nennt man seit den klassischen Untersuchungen R. Pfeiffer's Endotoxine. Es ist eine merkwürdige Tatsache, daß man von den Streptokokken manchmal große Mengen abgetöteter Kulturen selbst dem Menschen einverleiben kann, ohne daß Vergiftungserscheinungen durch Toxine bewirkt werden. Andererseits ist es zweifellos, daß bei Streptokokkeninfektionen selbst in kleinen Entzündungsherden manchmal schwere Giftwirkungen vorhanden sind; dies zwingt uns zu der Annahme, daß sich beim Wachstum im lebenden tierischen oder menschlichen Organismus andere toxische Körper bilden, als auf dem toten Nährboden. An Giften der Staphylokokken fand van der Velde 1894 als ein Teilfeld aus dem Giftspektrum ein lösliches die Leukozyten spezifisch schädigendes Gift, das Leukolysin oder Leukocidin; Krauß ein die Auflösung der roten Blutkörperchen bewirkendes Gift das Staphylohämolysin. Auch für Streptokokken ist ein Leukolysin nachgewiesen.

Diese Gifte haben zweifellos eine Bedeutung im Kampfe der Kokken gegen den Wirt, aber wir können in ihrer Wirkung doch nicht die Hauptschäden, oder das Charakteristische derselben erblicken. Unsere Kenntnisse sind in den Anfangsstadien der Entwicklung; auf die ganz hypothetischen Lehren von den Aggressinen und ähnliche spezielle Fragen gehe ich absichtlich nicht ein.

Die Saprophyten können nur durch die von ihnen produzierten oder durch Zerlegung toter Eiweißkörper erzeugten Gifte eine Schädigung des Gesamtkörpers bewirken; für das Zustandekommen einer fauligen Zersetzung ist das Vorhandensein degenerierter oder abgestorbener Gewebe und Säfte notwendig; am leichtesten entsteht faulige Zersetzung in abgeschlossenen Buchten und Taschen, weil viele Fäulniserreger Anaërobier sind; in solchen abgeschlossenen Räumen entsteht auch leicht eine beträchtliche Stauung und Drucksteigerung mit vermehrter Resorption.

Es ist zweckmäßig, ja dringend notwendig, unsere allmählich gewonnene bessere Erkenntnis über die Schädigung des Körpers durch Bakterien und ihre Gifte auch in den Bezeichnungen klar zum Ausdruck zu bringen. Doch stellen sich einer Einigung große Schwierigkeiten in den Weg; man will die alt herkömmlichen Bezeichnungen nicht fallen lassen (Sepsis, Septhämie, Pyämie etc.), und doch wird zur Erzielung von Klarheit nichts anderes übrig bleiben, als darauf zu verzichten. Die Bezeichnung Saprämie oder putride Intoxikation ist für Vergiftung mit Fäulnisgiften gut gewählt.

Allgemeinerkrankung durch Vermehrung der Bakterien im Körper kann man Bakteriämie nennen; falls die betr. Mikroorganismen bekannt sind, kann man statt Bakterium die bestimmten Mikroben einsetzen, z. B. Staphylo-hämie, Strepto-hämie; Allgemeinerkrankung durch resorbierte Toxine mag man mit Toxinämie kennzeichnen.

Die Bakterien sind aber nur ein Faktor für das Entstehen einer Infektion; ebenso wichtig ist die Empfänglichkeit oder Widerstandsfähigkeit des zu infizierenden Organismus. Der tierische und menschliche Körper hat die Fähigkeit einer Resistenz gegen angreifende Bakterien, welche bei verschiedenen Individuen ungleich groß, aber auch bei demselben Individuum dem Wechsel besonderer Umstände unterworfen ist. Die Widerständskraft gegen Infektionen setzt sich aus sehr vielen Faktoren zusammen. Sie schließt in sich die Immunität, die eine absolute oder relative, eine dauernde oder vorübergehende, eine angeborene oder erworbene, eine aktive oder passive sein kann. Abgesehen von der Immunität kommt der gesamte Kräftezustand in Betracht; was den Körper schwächt, vermindert auch seine Resistenz gegen Infektionen. Schlechte Ernährung, Erkältung, Ermüdung, Hungern, Veränderungen der Blutbeschaffenheit (Anämie, Hydrämie), namentlich Diabetes mellitus können die Disposition wesentlich steigern.

In bezug auf die Eintrittspforte der Infektionserreger ist die verschiedene Empfindlichkeit der Gewebe längst klinisch bekannt; die Ergebnisse der Tierversuche, welche Noetzel in dieser Richtung ausgeführt hat, stimmen mit den klinischen Erfahrungen gut überein. Er stellte als aufsteigende Skala die Empfänglichkeit für Infektionen fest: Bauchfell, Pleura, Hautwunden, Muskelwunden, Gelenke.

Es besteht ein großer Unterschied in bezug auf die Infektionsfähigkeit zwischen reinen glatten Schnittwunden ohne weitere Schädigung der verwundeten Gewebe und einer solchen Wunde, bei der außer der Trennung des Zusammenhanges noch andere die Lebensfähigkeit störende Einwirkungen stattgefunden haben. Die größere Gefährdung von Quetschwunden ist uns aus klinischer Erfahrung längst bekannt; durch experimentelle Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß mechanische Schädigung durch Quetschen, durch Schußverletzung, physikalische Schädigung durch Berühren mit heißen Gegenständen, durch Eintrocknen, chemische Schädigung durch Ätzung, durch Gifte die lokale Resistenz gegen Infektionen stark vermindern können. Zu den schädlichen chemischen Einwirkungen müssen wir auch die meisten Antiseptika (Karbol, Sublimat) selbst in den gebräuchlichen Konzentrationen rechnen.

Die Infektion begünstigend wirken Fremdkörper in den Wunden, wie Holzsplitter, Tuchfetzen, Schmutz, abgelöste oder geschädigte Gewebsstücke, aber auch Seiden- und Katgutligaturen.

Blutansammlungen, besonders flüssige, erhöhen die Infektionsgefahr in hohem Maße, im Tierexperiment um das Zwanzig- bis Tausendfache.

Von großer Bedeutung ist es, ob das infizierende Material in die Wunden eingepreßt wird, oder nur oberflächlich in Berührung kommt, ob gleichzeitig in dem Infektionsherd Spannung herrscht oder nicht.

Friedrich hat uns gezeigt, daß man den frisch abgeschnittenen Schwanz einer für diese Infektion sehr disponierten Maus in eine Aufschwemmung hochvirulenter Milzbrandbazillen hineinhängen kann, ohne daß eine Infektion erfolgt, während bei kurzdauerndem Einreiben in gleiche Wunden unfehlbar jedes Tier der Infektion verfällt.

Schon diese sehr kleine Auslese aus einer Anzahl bester wissenschaftlicher Arbeiten und Beobachtungen genügt, um zu erweisen, wie kompliziert der Vorgang der Infektion ist, wie irrig die Aufassung war, daß Körpergewebe und pathogene Bakterien zusammengebracht nach Art einer chemischen Reaktion eine Infektion ergebe.

Während nun die wissenschaftliche Erforschung des Infektionsvorganges solche Fortschritte machte, war auch in der Praxis der Wundbehandlung manche Wandlung eingetreten; die Erfahrung lehrte, daß wohl nicht alle Teile des Listerschen Verfahrens gleich bedeutungsvoll seien.

Zuerst fiel der Revision der Spray als Opfer; er wurde ersetzt durch Bespülung der Wunden, und jetzt kamen eher noch größere Mengen von antiseptischen Lösungen zur Anwendung. Dabei konnte es nicht lange ausbleiben, daß die Gefahren der Antiseptika für den Operierten und oft auch für den Operateur sich geltend machten. Im Jahre 1882 schrieb Czerny „die vollständige Geschichte der chronischen Karbolintoxikation wird man erst schreiben können, wenn die jetzt tätigen Karbol-Chirurgen seziert oder invalide geworden sind." Zum Karbol waren allmählich noch andere Desinfizientien getreten: Salicyl, Bor, Thymol, vor allem das besonders wirksame aber auch besonders giftige Sublimat und das vielbesprochene Jodoform.

Einige Zeit war die experimentelle Prüfung der Antiseptika ein Gebiet intensiver Studien. Sie konnte nun ja an Reinkulturen der hauptsächlichsten Wundfeinde vorgenommen werden. Wohl ergaben die ersten exakten Untersuchungen von Gärtner und Plagge, die beim Kongresse 1884 höchstes Interesse fanden, eine kräftige Wirkung der gebräuchlichen Antiseptika, besonders von Karbol und Sublimat, aber Gärtner setzte damals schon hinzu, daß eine Vorbedingung des Erfolges die dauernde und innige Berührung der Bakterien mit den antiseptischen Mitteln sei; diese Bedingung ist aber bei der Ver-

wendung an den Wunden und Infektionsherden nicht zu erfüllen.

Oftmals kann das in Wasser gelöste Antiseptikum gar nicht bis zu den Keimen, die es töten soll, vordringen, weil diese Keime in Klumpen zusammengeballt sind, eingehüllt von Schmutz, Fett, einer undurchdringlichen Eiweißschicht; die meisten Antiseptika koagulieren Eiweißstoffe, fällen den Schleim und hüllen so die Bakterien ein, sie geradezu vor dem Antiseptikum beschützend.

Geppert hat zudem nachgewiesen, daß die meisten Untersuchungen dadurch ein viel zu günstiges Resultat ergaben, daß bei den Versuchen gewöhnlich Spuren des Antiseptikums mit in den Nährboden übertragen werden und die Entwicklung lebensfähig gebliebener Keime verhindern. Bei Auschaltung dieses Versuchsfehlers zeigte sich eine viel geringere Leistungsfähigkeit der gebräuchlichen Lösungen.

In den mit Karbol imprägnierten Verbandstoffen fand man bald lebensfähige Keime in großer Anzahl; also auch hier leistete die Antiseptik nicht das, was man ihr zugetraut hatte; die völlige Abhaltung der Luft von den Wunden erschien nicht mehr notwendig, als man gefunden hatte, daß die Luftkeime meistens harmlose Schmarotzer sind; so fiel die undurchlässige Schicht der Makintosh. An Stelle der oft gewechselten Verbände setzte Neuber den Dauerverband unter Verwendung resorbierbarer Drains. P. Bruns betonte zuerst 1884 die keimwidrige Kraft des Austrocknens, die so wirksam sei, daß man auf die antiseptische Imprägnierung der Verbandstoffe verzichten könne; doch müssen solche Verbandstoffe eine aktive aufsaugende Wirkung haben; hydrophile Gaze, Holzstoffwatte, Moostorf und Torfmoos, auch Sägespäne und Asche wurden in dieser Absicht angewendet. Der Zutritt der Luft war nun nicht mehr gefürchtet, sondern unbedingt nötig.

Die Unsicherheit der Wirkung, die Gefahr für die Patienten und Operateure, die sich mehrenden Erfahrungen, daß auch bei spärlichster Verwendung der Antiseptika gute Heilungen erzielt werden können, ließen die Frage auftauchen, ob man die Antiseptika bei der Wundbehandlung nicht ganz entbehren könne. Lister selbst war gegen die Gefahren der Karbolsäure durchaus nicht blind; er hatte durch die Verminderung der Konzentration der verwendeten Antiseptika sogar den Hohn seiner Gegner auf sich gezogen, welche das Scherzwort prägten: Lister's Lösungen werden immer schwächer, sein Glaube aber immer stärker.

Inzwischen schien aber ein völliger Verzicht auf die Antiseptika möglich, weil man in den Besitz ganz sicher wirkender physikalischer Sterilisationsmethoden gelangt war. Die Erhitzung im strömenden, gespannten Dampf, das Kochen in salzhaltigen Flüssigkeiten erwies sich für alle Fälle, in denen es verwendbar war, als absolut zuverlässig.

Die zunehmende Erfahrung erwies mit immer größerer Sicherheit, daß die Hauptgefahr für die Wunden in der Übertragung von Keimen durch Hände, Tupfer und Instrumente beruhe. Diese Kontaktinfektion galt es also in erster Linie auszuschalten. Wenn man auf die nachträgliche Desinfektion mit antiseptischen Mitteln ganz verzichten wollte, dann mußte man die Regeln der neuen Kunst, der Aseptik, bis ins kleinste ausbilden und befolgen. Jetzt kam eine neue strenge Revision der ganzen Operationstechnik: Das Hauptgewicht wurde auf eine leichte Durchführung mechanischer Reinigung gelegt: das Instrumentarium wurde vereinfacht; Holzgriffe an demselben beseitigt, Unebenheiten möglichst vermieden; schwer desinfizierbare Gegenstände wie die Schwämme ganz ausgeschaltet, die Waschvorrichtungen verbessert, Kochgefäße und Dampfsterilisatoren aufgestellt, aseptische Operationsräume mit allen Rücksichten auf leichteste und gründlichste Reinigung mit großem Kostenaufwand gebaut, auch eine scharfe Trennung reiner Operationen von septischen durchgeführt, sowohl im Operationsraum wie im Krankenzimmer, besonderes Personal für diese beiden Kategorien von Kranken aufgestellt. Die Regeln für die Reinigung der Hände und der Haut des Operationsgebietes wurden auf Grund der Untersuchungen von Kümmel und Fürbringer sehr wesentlich verschärft und verbessert, besonders durch die Benützung des Alkohols; keine Mühe und keine Kosten wurden gescheut, um die Aseptik lückenlos zu gestalten. Wir hatten glänzende Operationsräume ohne Staub, wir hatten wirklich sterile Instrumente, steriles Unterbindungsmaterial, sterile Tupfer und Verbandstoffe, sterile Tücher, verschärft gesäuberte Hände und Operationsfeld.

Wir können zu diesen Maßnahman auch noch die Verwendung von Kopfmützen und von Schleiern oder Masken zur Bedeckung von Nase und Mund des Operateurs hier sofort anfügen, obwohl sie erst in einer späteren Zeit in Aufnahme kam (Flügge, v. Mikulicz).

Mit einer solchen Ausrüstung durfte man wohl hoffen, allen Infektionsmöglichkeiten bei Operationen vorgebeugt zu haben. Aber das erstrebte Ziel wurde auf diesem Wege nicht erreicht; die Infektionen an Operationswunden wurden seltener, aber sie kamen doch immer noch vor. Die Ursache waren immer wieder dieselben Bakterien und Kokken, vor denen wir uns mit so viel Scharfsinn und Mühe zu schützen versucht hatten.

Es war nun natürlich von großem Interesse, festzustellen, zu welcher Zeit die Mikroorganismen in die Wunden gelangt waren. Zahllose Untersuchungen aus den Wundflüssigkeiten im Verlauf der Operation und der Nachbehandlung ergaben die überraschende Tatsache, daß bei länger dauernden Operationen eine zunehmende Anzahl lebensfähiger Mi-



kroben in dem Wundgebiet gefunden wurde, ja daß sogar in solchen Wunden, die bereits auf dem Wege zu ungestörter Heilung waren, meistens zahlreiche Bakterien sich nachweisen ließen; meist fand man den harmlosen Staphylococcus albus, bisweilen aber auch den Staphylococcus aureus, ja auch Streptokokken.

Trotz aller Verbesserungen der Technik war also das Ziel, keimfrei zu operieren, nicht erreicht; andererseits aber der Beweis geliefert, daß trotz zahlreicher Bakterien in den Wunden eine ungestörte Heilung erfolgen kann. Der Körper mußte also die Fähigkeit haben, die Wirkungen eingedrungener Mikroben siegreich zu überwinden.

Erst auf diesem weiten Umweg kamen die Kräfte wieder zur Anerkennung, die dem tierischen und menschlichen Körper zur Verfügung stehen müssen, wenn er nicht ein Opfer der Bakterien werden soll. Es gab doch nicht erst seit Einführung der Antiseptik ungestörte Wundheilungen; viele Verletzungen an beschmutzten, von Keimen strotzenden Händen heilen auch heute noch ohne jegliche Störung; wie günstig heilen meist die oft schwer mißhandelten Wunden nach Zahnextraktionen trotz massenhafter Bakterien im Munde. Moritz Traube schrieb schon 1874: „Auf der keimvernichtenden Fähigkeit des Blutes beruht der Bestand der Welt."

Jetzt kamen neben den Bakterien auch die Zellen wieder zu Ehren. Rudolf Virchow hatte schon 1885 geschrieben: „Die Zellen scheinen fast vergessen." „Mancher, der vermittels seines Abbé-Zeiß'schen Instruments die Zellen unsichtbar machte, wie wenn sie Tarnkappen angezogen hätten, und der schließlich nur die gefärbten Mikroben erblickte, mochte wirklich glauben, die Zellen seien gar nicht mehr „in Betracht zu ziehen". Aber sie sind doch noch da, und sie sind — um es offen zu sagen — immer noch die Hauptsache. Aber sie sind geduldig, sie können warten, — ihre Zeit wird wiederkommen, wenn die Mediziner die Lücken des botanischen Wissens durch ihre Arbeit einigermaßen ausgefüllt haben werden. Dann wird wieder die Zellentätigkeit in die erste Linie des wissenschaftlichen und praktischen Interesses einrücken." Virchow hat Recht behalten; doch betonen wir heute nicht mehr so ausschließlich die Zellen; auch die Säfte und Flüssigkeiten sind Träger wichtiger Lebenserscheinungen.

Die Umkehr zu einer naturgemäßen Auffassung der Sachlage kam auch hier nicht aus der praktischen Erfahrung, sondern aus der durch wissenschaftliche Fragestellung sich ergebenden Aufklärung.

Der lebende Körper wird von den Bakterien nicht aufgezehrt wie erstarrtes Blutserum; die Zellen und Gewebe kämpfen gegen die eindringenden Feinde und verteidigen in mörderischen Schlachten an der Einfallpforte und in Massen- und Einzelkampf fern von dem Ort des ersten Angriffs den eigenen Herd. Über die Waffen, welche dem Körper im Kampf gegen die Bakterien zur Verfügung stehen, haben namentlich die Untersuchungen über die Grundlagen der Immunität Aufschluß gebracht. Für die Fragen der Wundinfektion sind besonders die Studien von Buchner und Metschnikoff hervorzuheben.

Buchner fand nach einigen Vorläufern (Fodor, Nutall) im Blut einen Körper, der auch im Reagenzglas imstande war, bei genügender Intensität und Dauer der Einwirkung, Bakterien zu töten; er nannte diesen Körper Alexin (Abwehrstoff). Allmählich kam man zu der Erkenntnis, daß es sich nicht um einen einheitlichen Körper handelt, sondern daß das Blut sehr verschiedene derartige Abwehrstoffe in sich birgt. Die Alexine bedürfen zu ihrer Wirkung einer gewissen Temperaturhöhe, eines bestimmten Salzgehaltes bei neutraler oder alkalischer Reaktion; sie sind hinfällig, gehen schon bei Erhitzung bis 55° C zugrunde. Sie sind nicht nur wirksam gegen Bakterien, sondern gegen alle dem Körper fremden Eiweißstoffe, zerstören auch weiße und rote Blutkörperchen fremder Tierspezies, so daß Buchner sie als proteolytische (eiweißauflösende) Fermente charakterisierte. Bei der Auflösung von Bakterien oder artfremdem Eiweiß werden sie aufgebraucht, aber bei vorhandenem Bedarf immer neu gebildet. In zellenreichen Exsudaten sind sie besonders reichlich vorhanden, weshalb einige Forscher sie als ein Sekretionsprodukt der Leukocyten ansehen.

Metschnikoff hat nicht diesen Fermenten, sondern den lebenden Zellen selbst diesen bakterienvernichtenden Einfluß zugeschrieben; manche Zellen, besonders die polynukleären Leukocyten sollen die Fähigkeit haben, Bakterien in sich aufzunehmen und zu verdauen; Metschnikoff nannte diese Zellen Phagocyten (Freßzellen). Die Mehrzahl der deutschen Bakteriologen hält es nicht für erwiesen, daß die Phagocyten vollvirulente Bakterien zerstören können. Wahrscheinlich wirken sie hauptsächlich durch Beseitigung von bereits geschwächten oder durch andere Verteidigungsmittel des Organismus zum Gefressenwerden vorbereiteten Mikroben.

Die Ansammlung der Leukocyten an der Stelle einer Bakterieninvasion geschieht durch eine Anziehungskraft, welche viele Bakterien und ihre Gifte auf die Leukocyten ausüben. Pfeffer, welcher diesen Vorgang eingehend studierte, nannte ihn positive Chemotaxis. In starker Konzentration wirken aber die gleichen Gifte, ebenso wie besonders hochvirulente Bakterien nicht anziehend, sondern abstoßend auf die Leukocyten; aus der positiven Chemotaxis wird

eine negative. Bei sehr schweren Infektionen mit hochvirulenten Mikroben bleibt jegliche entzündliche Reaktion an der Eintrittspforte aus. Diese Tatsache zwingt uns, die Entzündung als eine zweckmäßige, in gewissem Sinne nützliche Einrichtung des Körpers, als eine Bekämpfung der Infektion aufzufassen, so schlimm und unerwünscht auch oft ihre Erscheinungen und Wirkungen sind.

Die Reaktion des Körpers auf eine Invasion von Bakterien ist qualitativ und quantitativ sehr verschieden. Bei den rein toxisch, d. h. nur durch die abgesonderten Gifte wirkenden Bakterien, z. B. den Tetanusbazillen fehlt meist die lokale Entzündung.

Das nähere Studium des Kampfes des Körpers gegen die Mikroorganismen hat uns in Theorie und Praxis mächtig gefördert. Wir lernten verstehen, daß die Resorption von Bakterien, die Aufnahme von Keimen in die Blutbahn, nicht als der Beginn einer gefährlichen Blutvergiftung, sondern oft als ein Kampfmittel des Organismus zu betrachten ist. Im Blut kommen die einzelnen Bakterien mit größeren Mengen der Alexine (Schutzstoffe) in Berührung und werden als zerstreute Keime von der Übermacht leicht überwunden. Nötzel hat uns gezeigt, daß Kaninchen die Einspritzung von etwa 1000 hochvirulenten Milzbrandbazillen in eine Vene ungefährdet ertragen resp. überwinden, während sie nach subkutaner Einverleibung von etwa 50 gleichen Bazillen sicher dem Milzbrand erliegen. Die Resorption setzt nicht etwa erst ein, wenn in einem lokalen Entzündungsherd massenhafte Bakterien unter starkem Drucke stehend in die Lücken hereingebracht werden. Schimmelbusch und Nötzel zeigten uns, daß beim einfachen Bestreichen einer Wunde schon nach 10 Minuten im Blut und in den inneren Organen der Versuchstiere die Bakterien nachgewiesen werden können, welche sowohl durch die Blutbahn wie auch durch die Lymphbahnen in der kurzen Zeit in die Zirkulation gelangen. Die große Resistenz des gesunden Bauchfells gegen Infektionen beruht hauptsächlich auf der sehr erheblichen Resorptionsfähigkeit.

Die Resorption der Bakterien und ihrer Gifte ist auch insofern ein nützlicher Vorgang, als durch das Eindringen von Bakterien und Giften die vermehrte Bildung von allgemeinen und spezifischen Schutzstoffen, Alexinen und Antitoxinen, angeregt wird und die entfernteren Verteidigungsmittel des Körpers, die Reserven, mobil gemacht werden.

Der Kampf gegen die Bakterien ist nicht mit der Entzündung am Orte der Invasion, d. h. dem Austreten von Blutplasma und Leukocyten mit ihren bakterienvernichtenden Alexinen erschöpft. Auch bei lokalisierten Entzündungen, noch mehr aber beim Übertritt zahlreicher Keime in die Blutbahn kommt es zu einer vermehrten Tätigkeit der blutbildenden Organe und zu einer beträchtlichen Vermehrung der weißen Blutkörperchen, einer sog. Hyperleukocytose, die ebenso wie die Entzündung als eine zweckmäßige und nützliche Einrichtung des Organismus aufgefaßt werden muß. Dies wird auch dadurch bewiesen, daß bei den schlimmsten Infektionen durch hochvirulente Mikroben sowohl die örtliche Entzündung wie die Hyperleukocytose ausbleibt; die positive Chemotaxis wird zu einer negativen, der Körper erliegt fast ohne sichtbare Gegenwehr.

Durch die Entdeckung der Kampfesmittel des Organismus, die wir uns in einem gesunden kräftigen Körper und in gut ernährten Geweben am reichlichsten vorhanden vorstellen, ist unsere Auffassung über Entstehen und Erfolg einer Infektion, aber auch über die beste Prophylaxis und Behandlung wesentlich beeinflußt worden. Wir müssen bei allem unseren wissenschaftlichen Denken in diesen Gebieten und beim praktischen Handeln auch diese eigenen Schutzkräfte des Organismus immer mit in Rechnung setzen, sie ausnützen und ihre Entfaltung durch unser Tun unterstützen; sie sind nicht ein nebensächlicher, sondern der wichtigste Faktor im Kampfe gegen die Bakterien; sie retten den bedrohten Körper nicht selten auch dann noch, wenn unsere ärztliche Kunst völlig am Ende ist. Rückschauend aus der Höhe der gewonnenen Erkenntnis finden wir auch, daß in der ausgebildeten Lister'schen Technik schon viele der für die Schonung der Schutzkräfte wichtigen Maßnahmen enthalten waren; die Fernhaltung der Antiseptika von den frischen Wunden, die exakte Blutstillung, die Ableitung der Wundsekrete durch die Drainage waren alles Faktoren, die mit der Antiseptik an sich, dem Abtöten der Keime, nicht unmittelbar zusammenhängen, aber doch zum Erfolge der Antiseptik Wesentliches beitrugen. Es ist aber doch etwas Neues, ein großer Fortschritt, daß man nunmehr diese Berücksichtigung der Schutzkräfte des Organismus zielbewußt als wesentlichen Faktor in die Fragen der Wundbehandlung einsetzte; in dem Ausbau der modernen Aseptik unter Berücksichtigung der von dem Organismus selbst geleisteten Hilfe und unter Heranziehung der Serumtherapie und der künstlichen Immunisierung sind wir noch heute begriffen; an diesen Bestrebungen sind alle modernen Chirurgen beteiligt, doch sei das Verdienst von Kocher und Mikulicz und ihrer Schüler besonders hervorgehoben.

Wenn ich jetzt versuche, den heute errungenen Standpunkt wenigstens in großen Zügen zu schildern, so muß ich auf die geschichtliche Entwicklung der einzelnen komplizierten Fragen fast völlig verzichten; ich muß im wesentlichen mich auf eigene Erfahrung und kritische Sichtung stützen. Der Leiter eines größeren chirurgischen Krankenhauses ist nur der Vorstand einer Genossenschaft, von der jedes einzelne Glied, wie auch ein großer komplizierter Apparat von technischen Hilfsmitteln sich fördernd



oder schädigend geltend machen kann. Nur von einem alles beherrschenden Standpunkt aus ist es möglich, das Ganze zu überblicken und das Einzelne zu durchdringen. Einen solchen Standpunkt gewährt nur das wache Wissen der wissenschaftlichen Grundlagen, auf deren Ausbau in den letzten Dezennien eine Unsumme von Arbeit und hingebendster geistiger Konzentration verwendet wurde, deren wir dankbar gedenken, auch wenn es uns die Zeit nicht gestattet, alle verdienten Forscher mit Namen zu nennen.

Es gibt verschiedene Wege, die zum Ziele führen; aber man muß nicht hin und her schwanken, sondern sich für einen bestimmten Weg entscheiden, dessen Berechtigung und sichere Fundierung auch in allen Teilen theoretisch feststehen muß; auch ist es wünschenswert, daß alle Mitwirkenden die Ziele im einzelnen kennen und begreifen. Man darf sich nie für längere Zeit auf das tadellose Funktionieren des ganzen Apparates verlassen, sondern muß alle Teile zeitweilig durchprüfen.

Das uns vorschwebende Ideal ist das keimfreie Operieren; wo Keimfreiheit erzielt wird, ist auch im allgemeinen ein ungestörter Heilungsverlauf gesichert.

Da uns das völlig keimfreie Operieren bis heute nur in Ausnahmefällen möglich und es auch für einen guten Heilungsverlauf nicht unbedingt nötig ist, gipfelt die Aufgabe in der Fernhaltung gefährlicher Keime, in der Beherrschung der unvermeidlichen Keime, in der Ausnützung und Schonung der natürlichen Schutzkräfte.

Im allgemeinen halten wir uns an die Aseptik, und nehmen nur insoweit antiseptische Maßnahmen zu Hilfe, als uns die Aseptik im Stiche läßt oder nicht durchführbar erscheint.

Wir trennen das große Gebiet in Aseptik der Operationsräume, des toten Materials, des Operateurs und seiner Helfer, des Operationsgebietes.

Erwünscht sind drei getrennte Operationsräume: für ganz reine Operationen, für die tägliche Arbeit, für Operationen an infizierten Teilen. Das Ideal sind glatte Wände, glatter Fußboden, Fehlen von Ecken und Kanten, Fehlen festen Mobiliars, möglichste Staubfreiheit, die in einzelnen besonders üppig ausgestatteten Räumen durch Regenapparate und besondere Art der Luftzufuhr fast bis zur Keimfreiheit erreicht wurde. Das Mobiliar muß von einfachster Konstruktion in bezug auf Reinhaltung, auf guten Rollen fahrbar sein und beim Gebrauch mit sterilen Tüchern bedeckt werden.

In bezug auf die Sterilisation des toten Materials kann ich mich ganz kurz fassen. Kochen in salzhaltigem Wasser tötet schon in 5 Minuten, Einwirkung gespannten strömenden wasserhaltigen 120° heißen Dampfes in 15 Minuten, überhitzter trockener Dampf und heiße Luft von 170° erst in einer Stunde die widerstandsfähigsten Sporen. Solchen Leistungen gegenüber bleiben alle chemische Mittel in großem Abstand zurück. Die physikalische Sterilisation ist in großzügiger Weise zuerst in der v. Bergmann'schen Klinik unter Mitwirkung von Schimmelbusch und Schlange durchgeführt worden; Neuber hatte schon vorher davon ausgiebigen Gebrauch gemacht.

Für das Naht- und Unterbindungsmaterial (Seide und Katgut) haben C. Brunner, Kocher nnd Haegler neben der Sterilisation durch Auskochen einen antiseptischen Dauerschutz verlangt, weil die in der Wunde bleibenden Fremdkörper die an ihnen leicht anhaftenden Bakterien der innigen Einwirkung der Schutzstoffe entziehen.

Einige Chirurgen, vor allem Kocher, haben das Katgut als bedenklich ganz ausgeschaltet und benützen ausschließlich in Sublimat eingelegte Seide. Mein Standpunkt ist der, daß unsere Aseptik die Probe des ungestörten Einheilens zahlreicher Seidenfäden bestehen muß; ich verwende sehr viele versenkte Seidennähte z. B. bei allen Hernien und Bauchwunden; aber für alle Ligaturen und versenkten Nähte, die keiner nachträglichen Spannung ausgesetzt sind, sowie zur Überdeckung der Seidennähte in der Bauchhöhle bin ich dem Katgut treu geblieben. Ich verwende ausschließlich Jodkatgut, und zwar schon seit 7 Jahren, lange vor der Mitteilung von Claudius; es scheint, daß die Jodbehandlung auch vor der toxischen Wirkung zersetzter Eiweißkörper sicher stellt. Über das neueste Verfahren aseptischer Katgutbereitung, die Kuhn angeregt hat, liegen noch keine ausreichende Erfahrungen vor.

In bezug auf die Aseptik des Operateurs, der Assistenz und des Hilfspersonals halte ich für die größte Errungenschaft des letzten Jahrzehnts die klare Erkenntnis, daß wir nicht imstande sind, unsere Hand, nachdem sie mit infektiösem Material gründlich beschmutzt ist, durch irgend welche Hilfsmittel in kurzer Zeit wieder keimfrei zu machen. Es ist ja richtig, daß wir zum Operieren nicht absolute Keimfreiheit, sondern nur einen hohen Grad von Sauberkeit, vor allem das Fehlen gefährlicher Keime nötig haben. Sitzen aber in den tiefen Schichten der Haut, in Schrunden oder natürlichen Vertiefungen schlimme, hochvirulente Keime, so werden sie bei längeren Operationen unfehlbar an die Oberfläche gelangen und die Patienten gefährden. Wer seine Hand mit Wunden in Berührung bringen will, der muß sich darüber vollkommen klar sein, daß er die Verantwortung für ihre Beschaffenheit mit ruhigem Gewissen tragen kann. Der Schwerpunkt in dieser Beziehung beruht nach allgemeiner Übereinstimmung weniger in der Methode der Reinigung, sondern in der ängstlichen Bewahrung von Berührung infektiösen Materials. Eine Beschmutzung der Hände muß als körperlicher Schmerz empfunden werden, der einen unwiderstehlichen Drang erzeugt, sich von diesem an-

haftenden Makel so bald als möglich zu befreien, was nur durch wiederholte gründlichste Reinigung wohl erst nach Ablauf längerer Zeit völlig erreicht werden kann. Den besten Einblick in all diese Fragen über die Händereinigung, die Händedesinfektion und den Händeschutz gewährt das schöne Buch von Hägler mit dem Motto: „Wie, sollen denn diese Hände nie rein werden?", dessen Lektüre allen, die mit Wunden zu tun haben, nicht dringend genug empfohlen werden kann. Es sind ja alle Gebiete der Aseptik aufs gründlichste wissenschaftlich durchgearbeitet worden, aber, wie mir dünkt, keines mit so viel Hingabe und minutiösester Ausbildung der Untersuchungsmethoden wie das Gebiet der Hautreinigung. Man könnte mit der Besprechung dieser Frage allein einen ganzen Vortragsabend ausfüllen.

Es wäre schon sehr viel gewonnen, wenn die Erkenntnis von der Unmöglichkeit einer raschen Desinfektion infizierter Hände Allgemeingut der Ärzte würde. Ich bin der festen Überzeugung, daß die Sünden, die in dieser Hinsicht noch täglich begangen werden, zum Himmel schreien. Der Chirurg hat viel Gelegenheit mit gefährlichen Keimen in Berührung zu kommen. Die wichtigsten Fehlerquellen sind die Beschmutzung der Finger bei Operationen an septischen Infektionsherden, bei Untersuchungen im Mund, Scheide und Mastdarm, bei der Berührung eiterhaltiger und beschmutzter Verbandstoffe. Zur Fernhaltung derartiger Verunreinigungen hat sich die Benützung von Gummihandschuhen sehr gut bewährt und ist auch im Laufe des letzten Jahrzehnts in die weitesten ärztlichen Kreise vorgedrungen. Die Entfernung der Verbandstoffe und das Reinigen eiternder Wunden kann und soll jederzeit unter Benützung von Instrumenten geschehen.

Eine glatte, gut gepflegte Hand, welche vor septischem Material ängstlich behütet wird, kann durch gründliches Waschen und Bürsten in strömendem, möglichst heißem Wasser, Verwendung von Alkohol und Sublimat oder einem anderen guten Desinfiziens für die Zwecke der Operation in ausreichendem Maße gereinigt werden. Auch das Waschen mit Seifenspiritus oder Jod-Benzin scheint nach den praktischen Ergebnissen sich zu bewähren. Doch ist die Reinigung eine Kunst, die gelernt werden muß, und bei der Ausführung voller Aufmerksamkeit bedarf. Im Verlauf längerer Operationen ist wiederholtes Abspülen und erneute Desinfektion notwendig.

Es scheint, daß heute noch die Mehrzahl der Chirurgen die aseptischen Operationen mit unbedeckten Händen ausführt. Doch ist hervorzuheben, daß auch unter denen, die grundsätzlich mit unbedeckten Händen operieren und vorzügliche Resultate erzielen, manche in besonderen Fällen noch einen erhöhten Schutz vor Berührung mit den Fingern verlangen. So hebt Kocher hervor, daß er die Berührung von Seidenfäden niemals mit der unbedeckten Hand gestattet und daß er bei Operationen am Gehirn, an der Pleura und dem Herzbeutel stets unter Anwendung von Gummihandschuhen operiert. Ich habe zuerst auch nur in Ausnahmefällen mich der Handschuhe bedient, bin aber mehr und mehr dazu gekommen, heute fast alle Operationen in Gummihandschuhen auszuführen, und zwar benutze ich lieber die dickeren Sorten. Selbstverständlich benützen auch alle Assistenten, Schwestern und Wärter, die mit dem Operationsgebiet direkt oder indirekt in Berührung kommen, solche Gummihandschuhe. Ich kann nicht zugeben, daß gut passende Gummihandschuhe eine Erschwerung beim Operieren in sich schließen. Wenn man die Handschuhe nur selten verwendet, sind sie unbequem und werden leicht verletzt. Wir müssen ja durch Übung so vieles erlernen, und so lernt man auch die Handschuhe rasch wechseln und sie vor Verletzungen zu bewahren. Nach meiner Ansicht kann nur der ein Urteil über die Nützlichkeit der Handschuhe abgeben, der selbst ausgiebigste Erfahrungen damit gesammelt hat. Trikothandschuhe halte ich für ein durchlöchertes Prinzip und verwende sie nur über den Gummihandschuhen.

Nützlich ist zweifellos auch die Verwendung von Kopfschleiern, welche nur die Augen frei lassen. Für unbedingt notwendig kann ich sie aber nicht erklären. Es ist ja kein Zweifel, daß die Tröpfchen-Infektion beim Sprechen, Husten, Niesen, schädlich werden kann, besonders wenn der Operateur und Assistent nicht auf tadellosen Zustand des Mundes und der Zähne achten, was nicht allgemein streng genug betont wird. Aber man kann sich vor der Gefahr der Tröpfchen-Infektion auch ohne Schleier schützen; man braucht nicht in die Bauchhöhle zu spucken, wie es Witzel drastisch ausdrückt. Das Sprechen bei der Operation kann fast gänzlich unterbleiben; wenn es notwendig ist, wendet man sich vom Operationsfeld ab; wenn man einen beginnenden Katarrh hat, läßt man das Operieren am besten sein oder verwendet dann einen dichten Schleier.

Für die Aseptik des Operationsgebietes ist auch die Frage der Hautreinigung das Wichtigste; einige Teile der Körperoberfläche lassen sich leicht, andere schwer reinigen.

Die Waschung und Desinfektion des Operationsfeldes wird immer am Tage vor der Operation ausgeführt. Das Waschen besorgt das Pflegepersonal nach genauer Anleitung, die Desinfektion mit Alkohol und Sublimat, sowie die Anlegung des sterilen trockenen Schutzverbandes der Abteilungsarzt. So geschieht die Vorbereitung ohne Hast und wird die Ruhe bei der Einleitung der Narkose und den übrigen Vorbereitungen nicht gestört. Der Verband wird erst unmittelbar vor der Operation abgenommen, das Operationsgebiet mit Seifenspiritus gründlichst abgerieben und dann mit Jodtinktur bis zur energischen Bräunung bestrichen. Die auf diese Weise

erzielten Erfolge können nach jeder Richtung voll befriedigen, und ich bin bisher auch im wesentlichen dabei geblieben, obwohl uns in letzter Zeit neue Wege zur Erzielung einer größeren Keimfreiheit gezeigt wurden.

Beim Chirurgen-Kongreß 1906 hat Döderlein über seine Versuche mit Benutzung von Gummilösungen zur Abdeckung des Operationsgebietes berichtet. Der Abschluß der Wunde gegen die Haut durch Überdecken ja selbst durch das Annähen von Gummitüchern an die Wundränder hatte sich nicht als ausreichend erwiesen. So suchte man nach besser haftenden Schutzdecken. Auf die Desinfektion der Haut wird dabei weniger Nachdruck gelegt, als auf eine impermeable Bedeckung derselben. Eine geeignete Gummilösung mit dem Namen Gaudanin wird in dünner Schicht auf die mit Jodbenzin abgeriebene und mit Jodtinktur intensiv bestrichene Haut aufgetragen, und nach dem Eintrocknen mit sterilem Talk zur Beseitigung der Klebrigkeit bepudert. Denselben Zweck erstrebt eine von Klapp und Dönitz als Chirosoter bezeichnete Lösung verschiedener wachs- und balsamartiger Körper in Tetra-Chlor-Kohlenstoff. Döderlein hat mit seinem Verfahren auch bei länger dauernden Operationen völlige Keimfreiheit erzielt. Andere Operateure konnten dieses Ideal nicht erreichen, doch hat Fritsch beim diesjährigen Gynäkologenkongreß in Dresden das Döderlein'sche Verfahren als die zurzeit vollkommenste Methode der Antisepsis und Asepsis des Operationsgebietes bezeichnet. Weitere Erfahrungen über den Gaudaninschutz, den Chirosoter, sowie auch über die von Heußner empfohlene Desinfektion von Haut und Hand mit Jodbenzin müssen abgewartet werden. Daß die Jodbehandlung für die praktischen Zwecke ein sehr wertvolles Hilfsmittel ist, kann nicht bezweifelt werden, obwohl die bakteriologische Prüfung dieser Wirkung bisher keine rechte Stütze bietet.

In bezug auf die Ausführung der Operationen tritt der Operateur heute selbst wieder mehr in den Vordergrund, als es zur Zeit des vollen Vertrauens auf den Schutz der Antiseptik der Fall war.

Der Wundverlauf wird durch eine gute Technik sehr wesentlich beeinflußt, zu der Begabung und durch Übung erlangtes Geschick gehört. Rasches, zielbewußtes, anatomisch exaktes Operieren mit glatten Schnitten ohne Quetschen, Reißen, Zerren, Vermeidung überflüssigen Blutverlustes durch präventive Maßregeln, strengste Blutstillung ohne allzuviele Unterbindungen, Vermeidung von Massenligaturen, wenig tupfen, nicht wischen, Vermeidung aller Antiseptika, gute Anlegung der Etagennähte, richtige Verwendung der Drainagen sind alles wichtige Faktoren. Von großer Bedeutung ist die Abkürzung der Zeitdauer einer Operation mit ihren Schädigungen durch Narkose, Abkühlung, Eintrocknen der Gewebe, Staubinfektion u. dgl.; man braucht keinen Zeitrekord aufzustellen, die Exaktheit steht über der Fixigkeit, aber beide sind in Rechnung zu ziehen. Früher dauerten Magenresektionen 3 und 4 Stunden, jetzt vollenden wir sie meist in 1 Stunde; eine Oberschenkelamputation kann leicht in 20 Minuten fertig sein. Bei raschem schonenden Operieren leiden die Gewebe viel weniger; dann wird es ziemlich gleichgültig sein, ob man feuchte oder trockene Kompressen zum Tupfen und Abdecken verwendet. Ich benütze meistens trockene, gebe aber zu, daß die feuchten vielleicht Vorzüge haben. Ich unterlasse aber auch die Spülungen mit Kochsalzlösung; ganz indifferent oder gar zuträglich für die Wundflächen sind sie sicher nicht; eine bespülte Wunde sieht nicht so lebensfrisch aus wie vorher; daß bei den Spülungen einige Bakterien und kleine Blutgerinnsel weggeschafft werden, ist ja nicht zu leugnen, aber es geht auch ohne dies. Drainage halte ich bei großen buchtigen Wunden für dringend notwendig, natürlich nur, wo Hohlräume zurückbleiben; Tamponade ist nur bei weitem Offenhalten zweckmäßig. Ein Tampon durch eine enge Öffnung herausgeleitet, führt durch Verklebung an den Wundrändern sehr leicht zur Sekretverhaltung und dann auch zur Reizung der Wundflächen.

Sehr wichtig ist ein exakter Nahtverschluß, der alle Schichten der Wunde wieder in die anatomisch richtige Lage bringt. Bei zweifelhafter Asepsis oder in Gegenden, bei denen eine Beschmutzung nicht ausgeschlossen werden kann, verzichtet man besser auf den Nahtverschluß und erhält die Wunde durch antiseptische Tamponade offen, bis man sich von dem Fernbleiben einer Infektion überzeugt hat, worauf sekundäre Naht vorgenommen werden kann. Bei der sekundären Naht müssen aber immer einige Stellen zum Abfluß von sich bildenden Sekreten freigehalten werden. In der richtigen Auswahl und Auseinanderhaltung der Fälle, die sich zu völligem Nahtverschluß mit oder ohne Drainage, oder nur zu offener Behandlung eignen, kann der erfahrene Chirurg seine Überlegenheit beweisen.

Die Wundverbände haben heute eine viel geringere Bedeutung. Bei völlig genähten Wunden ohne größere Hohlräume brauchen wir überhaupt keinen Verband und begnügen uns mit einer Bedeckung durch einen mit Kollodium befestigten Gazestreifen. Bei drainierten Wunden ist die Umhüllung des freien Endes der Drainage mit einer antiseptisch imprägnierten Gaze anzuraten. Bei gutem Wundverlauf hat die Drainage schon nach 24 Stunden ihren Zweck erfüllt und soll entfernt werden.

Sehr wichtig ist eine Ruhigstellung der operierten Teile. Bei Amputation am Oberschenkel mache ich in der Regel einen Gipsverband zur Immobilisierung des Hüftgelenks, während die Wunde selbst nur mit einer dünnen Lage von

Gaze bedeckt ist. Trockenheit der Wundbedeckung ist der beste Schutz gegen Wucherung von Mikroben.

Die Aseptik hat heute einen hohen Grad von Sicherheit erreicht; in den Durchschnittsresultaten kommen alle tüchtigen Operateure einander nahe. Ein großer Fortschritt ist in der Hinsicht noch zu machen, daß es uns gelingt, die schädlichen Einwirkungen einer Operation so herabzusetzen, daß wir auch sehr geschwächte und schwer gefährdete Patienten noch über den Graben bringen.

Eine sehr sorgfältige Vorbereitung des Patienten für die Operation unter Berücksichtigung der geringsten Störung im Körperhaushalt kann nicht genug betont werden. Mehrere Tage, wenn nötig sogar Wochen der Vorbereitung können das Schicksal zum Guten wenden. Kräftigung der Herzaktion durch Digitalis, Beseitigung der geringsten Spuren von Bronchitis, Hebung des Ernährungszustandes, Beseitigung einer Glykosurie, Berücksichtigung der Nieren, Desinfektion des Mundhöhle, Beseitigung von Hauterkrankungen, Akne, Furunkulose, Ekzem in der Nähe der Operationsgegend, Vermeidung von Durchnässung und Abkühlung während der Operation kann entscheidend werden für den Erfolg. Wie viel haben wir in den letzten 20 Jahren gelernt, um die Gefahren der Anästhesierung und die mit ihr verbundene Schädigung auf ein Minimum herabzusetzen! Alle diese Sorgfalt lohnt sich reichlich und erhöht die Befriedigung an den nur durch besondere Hingebung erreichbaren Erfolgen.

Neben diesen allgemeinen Maßnahmen hat man auch versucht, prophylaktisch eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion herbeizuführen. Wir haben schon der Hyperleukocytose als eines Faktors gedacht, der bei der Bekämpfung der Infektion eine wichtige Rolle spielt, wie es uns die Experimente von Martin Hahn u. a. gelehrt haben. Methodisch hat die Erzeugung einer Hyperleukocytose zur Erhöhung der Widerstandskraft zuerst v. Mikulicz auf Grund von Experimenten Miyake's versucht durch subkutane Injektion von Nukleinsäure; Heile hat noch eine Behandlung mit Röntgenstrahlen empfohlen, durch welche die intrazellulär in den Leukocyten enthaltenen Heilkräfte frei gemacht werden sollen. Daß es gelingt, durch Nukleinsäure eine Vermehrung der Leukocyten herbeizuführen, ist sicher; in Tierversuchen war auch eine wesentliche Erhöhung der Resistenz nachweisbar; die klinischen Beobachtungen beim Menschen gestatten noch kein sicheres Urteil.

Über die Frage der Behandlung infizierter und infektionsverdächtiger Wunden nur wenige Worte. Zu den für den Einsichtigen klaren Ergebnissen der täglichen Beobachtung ist die Erfahrung durch Tierversuche hinzugekommen. Die Experimente von Schimmelbusch, Friedrich, Meßner, Henle, Reichel, die exakten klinischen Untersuchungen von C. Brunner, Hägler und Riggenbach haben die wesentlichsten Faktoren klargelegt. Friedrich hat namentlich die Wichtigkeit der physikalischen Verhältnisse der Wunden und die Bedeutung des Druckes innerhalb einer infizierten Wundhöhle betont. Es herrscht heute in der Hinsicht Übereinstimmung, daß man durch antiseptische Flüssigkeiten virulente in die Gewebe vorgedrungene Mikroben nicht abtöten kann, sowie auch, daß die Antiseptika besonders in konzentrierten Lösungen die Zellen schädigen und daher weniger widerstandsfähig gegen die Bakterien machen. Hält man eine Spülung für nötig, so soll man sie lieber mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung oder 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung vornehmen. Doch darf man von der Spülung nicht erwarten, daß sie die einzelnen Mikroben aus den Wunden herausschwemmt; man vergißt zu leicht, wie winzig klein die Bakterien sind und wie massenhaft sie in den infizierten Teilen vorhanden sind. Bei der Durchspülung der infizierten Bauchhöhle mit großen Mengen steriler Flüssigkeit erhält man zuletzt eine keimfreie Flüssigkeit; wenn man aber nach dem Ablaufen der Kochsalzlösung mit einem Tupfer das abgespülte Bauchfell abreibt, so nimmt er wieder zahllose Bakterien auf, die von der Spülung unbehelligt geblieben sind.

Bei frisch infizierten Wunden kann manchmal die Ausschneidung der oberflächlichen Wundschicht die Infektion beseitigen; Friedrich gelang dies im Tierexperiment bis zu 6 Stunden nach erfolgter Infektion. Doch hat das Verfahren natürlich nur sehr eng gesteckte Grenzen. Bei allen Infektionen ist die unbehinderte Ableitung der Wundsekrete, die Vermeidung jeglicher Ansammlung unter Drucksteigerung das wichtigste Gebot. Dies leistet am besten die völlig offene Wundbehandlung, welche nicht nur den Sekreten freien Abfluß sichert, sondern einen von der Tiefe nach der Oberfläche gehenden Saftstrom mit Ausschwemmung erzeugt.

Ist durch die Infektion bereits eine Nekrose der Gewebe erzeugt, so muß unser Bestreben sein, die Zersetzung hintanzuhalten und das Wundgebiet durch Tamponade möglichst trocken zu legen. Manche Chirurgen wollen auch hierbei nur aseptische Stoffe verwenden; ich ziehe entschieden die antiseptische Tamponade mit Jodoform-, Vioform-, Airol- oder Dermatolgaze vor, also mit solchen Mitteln, die eine gewisse Dauerwirkung haben, wobei ich mich auf die Erfahrung stütze und den theoretischen Ausführungen C. Brunner's beipflichte.

Die Verwendung konzentrierter Karbolsäure zu rascherer Beseitigung oberflächlicher Infektionen wurde von Bruns und neuerdings von Lenander warm empfohlen, von anderer Seite, namentlich Lexer, bekämpft; ich glaube

sie auch mit Nutzen öfters verwendet zu haben; u. a. ist es mir gelungen, Silberdrähte, um welche Eiterung bestand, durch Einträufeln von Karbolsäure zur Einheilung zu bringen. Durch nachträgliches Auswaschen der Wunden mit Alkohol wird eine unerwünschte tiefere Verschorfung und die Gefahr der Karbolvergiftung vermieden.

Auch der Perubalsam verdient bei bakterienhaltigen Verletzungen und in der Nachbehandlung infizierter Wunden die Beachtung, welche besonders Schloffer dafür verlangt.

Das Schleich'sche Glutol wirkt bei oberflächlich infizierten und verschorften Wunden recht günstig, doch ist öftere Kontrolle nötig, weil die quellende Gelatine leicht Sekretverhaltung macht.

Die Alkoholverbände nach Salzwedel sind in geeigneten Fällen nützlich und für den Patienten angenehm, wenn auch der Alkohol nicht alles leistet, was seine Lobredner, u. a. auch Buchner, ihm zugetraut haben.

Was bei infizierten Wunden die offene Wundbehandlung leistet, erstrebt man bei geschlossenen Infektions- und Eiterherden durch die Inzision: Entleerung des Eiters samt den Bakterien und Toxinen, Verminderung der Spannung und Resorption, Erzeugung eines nach außen gerichteten Saftstromes mit gesteigerter Zufuhr von bakterienfeindlichen Schutzstoffen.

Einen ganz neuen Weg zur Bekämpfung akuter Infektionen hat uns Bier geführt. Auch Bier war wie wir alle in den Anschauungen aufgewachsen, daß ein wichtiger Teil ärztlicher Tätigkeit in der Bekämpfung der Entzündung, in der antiphlogistischen Behandlung liege. Wir haben allmählich gelernt, in der Entzündung einen heilsamen und nützlichen Vorgang zu sehen. Aber es war doch noch ein großer Schritt, den nur ein durchaus von den Fesseln der Schulmedizin freier Mann tun konnte, diesen Entzündungsvorgang, statt ihn zu bekämpfen, noch zu steigern. Bier hat diesen Schritt getan, indem er die Erzeugung einer passiven Hyperämie durch Stauung und Ansaugung auch auf die Behandlung akuter Entzündungen übertrug. Mit Staunen haben wir seine ersten Mitteilungen gelesen; bald fand sein Vorgehen von vielen Seiten begeisterte Zustimmung. Bei beginnenden Infektionen kann durch die passive Hyperämie die eitrige Einschmelzung hintangehalten, ihre Reifung beschleunigt oder ihre Ausbreitung eingeschränkt werden. Die hervorragend schmerzlindernde Wirkung kommt der Erhaltung der Beweglichkeit erkrankter Gelenke zustatten; man kommt mit kleineren Einschnitten oft zum Ziel und die Tamponade kann meist entbehrt werden. Die Stauung und Saugung in Verbindung mit rechtzeitig vorgenommener Inzision erzeugt eine verstärkte Ausschwemmung der Entzündungsprodukte und eine vermehrte Produktion von bakterienvernichtenden Stoffen. Auf die Schwierigkeiten der Durchführung und eventuelle Gefahren hat Bier selbst verwiesen; die Abgrenzung der für diese Methode geeigneten Fälle kann nur die längere Erfahrung liefern. Die wissenschaftlichen Probleme, welche das Verfahren in sich schließt, sind so bedeutungsvoll und weittragend, daß es oberflächlich wäre, sie im Drange der beschränkten Zeit mit einigen Worten erledigen zu wollen.

Ich muß mir ja in allen Gebieten Beschränkung auferlegen. So habe ich über die Antiseptika selbst nur sehr wenig gesprochen, die heute noch vielen Ärzten das Wichtigste der Wundbehandlung sind. Jedes Jahr bringt uns neue und immer bessere Gaben, so daß schon die Aufzählung allein und die Ethymologie der neuen Namen ihre Geduld erschöpfen müßte. Ein ungiftiges Antiseptikum, das die Bakterien auch in der Tiefe der Gewebe tötet, ohne die Zellen zu schädigen wird immer ein frommer Wunsch bleiben. Doch will ich mit dieser Bemerkung durchaus nicht geringschätzig über diese Bestrebungen urteilen. Über viele der neu entdeckten Mittel wäre Wichtiges, Interessantes und Nützliches zu berichten.

Sehr wertvoll wäre eine innere allgemeine Antisepsis durch Mittel, welche subkutan oder in Salben, per os oder per anum dem Körper einverleibt werden könnten. Das kolloidale Silber, von Credé und ähnliche Präparate haben sich leider nicht eine durch gleichmäßige Erfolge bedingte Anerkennung erringen können, wenn auch in einzelnen Fällen auffallende Wirkungen erzielt wurden.

Mit berechtigten Hoffnungen blicken wir auf die in zielbewußter Weise und mit großen Mitteln unter der Leitung von Ehrlich betriebenen Studien, durch systematische Einführung bestimmter chemischer Gruppen in bekannte Verbindungen den bakterienvernichtenden Effekt von Desinfektionsmitteln zu erhöhen ohne Steigerung der Giftigkeit.

Die großen Hoffnungen, welche wir auf die Antiseptik auch zur Bekämpfung einer bereits ausgebrochenen Wundinfektion gesetzt haben, sind nicht in Erfüllung gegangen. Wir müssen heute zugestehen, daß wir infizierten Wunden gegenüber mit den keimtötenden Mitteln, über die wir verfügen, nur sehr wenig leisten können. Die Erfolge bei leichten Infektionen können nicht als beweiskräftig herangezogen werden; bei schweren Infektionen lassen uns die Antiseptika im Stich. Diese muß der Körper mit seinen Schutzkräften selbst überwinden.

Mit sehnsuchtsvoller Erwartung richten sich bei diesem Stand der Dinge unsere Blicke auf die Methoden der Bakteriologen und experimentellen Therapeuten, künstliche Immunität zu erzeugen, ja durch Verwendung von Heilserum sogar nach der ausgebrochenen Infektion noch Hilfe zu bringen.

Daß die spezifischen Antitoxine bei

der Diphtherie und dem Tetanus eine wirksame Unterstützung im Kampfe gegen diese Infektionen gewähren, steht heute fest, wenn auch noch viel dabei geklärt und gebessert werden muß. Bei der Diphtherie sind ja auch die praktischen Erfolge bereits gute. Beim Tetanus hingegen ist der Heileffekt der Einverleibung der Antitoxine noch ein geringer. Die Gründe dieses Versagens sind durch die experimentelle Forschung zurzeit ziemlich geklärt. Beim Tetanus ist leider die Latenzzeit, d. h. die Zeit, in der das Gift sich an lebenswichtige Zentren kettet und dieselben schädlich beeinflußt, eine sehr kurze, viel kürzer als bei der Diphtherie. Ist aber die vernichtende Giftdosis an die Zellen gekettet und fest chemisch gebunden, so kann es nicht mehr gelingen, auch durch hohe Dosen von Antitoxinen sie wieder den Zellen zu entreißen. Ferner ist für die praktische Verwendung des Tetanus-Heilserums der Umstand sehr hinderlich, daß das Toxin direkt in die Nervenbahnen von der Infektionsstelle bis zu den lebenswichtigen Zentren gelangt, während das Antitoxin erst indirekt auf dem Umweg der Blutbahn zugeführt wird. Auch in bezug auf die prophylaktische Tetanus-Antitoxinbehandlung nach Verletzungen werden noch Mißerfolge berichtet; ich habe sie in allen Fällen verwendet, in denen eine Beschmutzung der Wunden mit Erde oder eine Verschleppung von Tuchfetzen usw. vorlag. Nach einigen Beobachtungen genügt eine einmalige Injektion nicht; in verdächtigen Fällen muß sie nach etwa 10 Tagen wiederholt und bei den leisesten Vorboten in verstärkter Dosis vorgenommen werden.

Nach den günstigen Erfolgen der Antitoxinbehandlung bemühte man sich mit Hingebung auch gegen andere Infektionserreger oder deren Gifte, die meistens in die Gruppe der Endotoxine gehören (s. o. S. 68) wirksame Sera zu gewinnen. Die Erfolge waren aber selbst im Tierversuch in prophylaktischer und in therapeutischer Hinsicht nur recht bescheidene. Die Gründe des Versagens wurden bald durch die Untersuchungen von R. Pfeiffer und P. Ehrlich aufgedeckt. Injiziert man einem Tier endotoxische Mikroben, z. B. Cholerabazillen, so kann man aus dessen Blut ein Serum gewinnen, welches die Cholerabazillen tötet, ein sog. bakterizides Serum. Man kann sich von der Wirkung eines derartigen bakteriziden Serums überzeugen, wenn man dasselbe mit Cholerabazillen zusammen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen bringt. Die Bazillen sterben ab und zerfallen in Körnchen. Aber obgleich so die Bazillen zugrunde gehen, werden doch die Meerschweinchen nicht immer gerettet, ja sie sterben oft unter schweren Vergiftungserscheinungen, weil nämlich beim Zerfallen der Bazillen ihre Gifte (die Endotoxine) frei werden. Man sieht daraus, daß es auf der Höhe der Infektion ganz unerlaubt sein muß, noch ein derartiges Immunserum zuzusetzen, weil ja durch den Zerfall der Bakterien die an sich schon vorhandene Vergiftungsgefahr noch wesentlich gesteigert werden kann. So schlagend wie bei den Cholerabazillen ist das Experiment bei anderen Arten nicht zu demonstrieren, namentlich hat man bei den Staphylokokken und Streptokokken einen derartigen groben Zerfall unter dem Mikroskop nicht beobachten können. Trotzdem muß man aber annehmen daß auch bei diesen ähnliche, wenigstens biochemisch vergleichbare Vorgänge stattfanden.

Lange Zeit hat man geglaubt, daß gegen diese Endotoxine überhaupt keine spezifische Gegengifte, sog. Anti-Endotoxine, sich bilden. Doch scheint die Frage nach den neueren Untersuchungen von Besredka, die auch durch deutsche Forscher bestätigt wurden, in positivem Sinn entschieden zu sein. Nur dürfen wir bis heute auf dieselben keine zu große Hoffnungen setzen, weil es noch nicht gelungen ist, diese Anti-Endotoxine im Körper der Injektionstiere so hochgradig anzureichern, wie es bei den Antitoxinen der Fall ist und wie es bei der Verwendung als Heilserum notwendig wäre. Immerhin verdienen die Erfahrungen einiger Forscher, so die von Aronson, Meyer, Ruppel, Tavel, hohe Beachtung. Diese bemühten sich, durch Verwendung der verschiedenartigsten Stämme und durch möglichst geeignete Nährböden die Toxinproduktion der Streptokokken schon in den Kulturen so zu beeinflussen, daß die Injektionstiere ein möglichst hochwertiges, gegen die verschiedensten Teilgifte der Endotoxine wirkendes Serum liefern, das vor allem die im Tierkörper aus den Bazillenleibern frei werdenden Gifte zu neutralisieren vermag. Diese Sera haben im Tierexperiment einige eklatante Erfolge geliefert; auch beim Menschen haben einige Kliniker, besonders E. Bumm, eine günstige Einwirkung gesehen, wenn die Einspritzung des Serums unmittelbar beim Ausbruch einer Streptokokkeninfektion vorgenommen wurde. Auf der Höhe der Krankheit fehlt allerdings jeglicher günstige Effekt.

Wir haben schon angedeutet, daß es kaum von besonderem Nutzen sein kann, wenn bei massenhafter Entwicklung von Bakterien ein die Bakterien vernichtendes Serum hinzugefügt wird, weil ja dadurch nur die Masse der auf einmal frei werdenden und in den Körper gelangenden Gifte in unberechenbarer Weise vermehrt wird.

Es fragt sich nun, ob nicht auch noch andere Einwirkungen als die der Vernichtung der Bakterien durch Immunsera geleistet werden könnten. Und hier muß die Bedeutung der Phagocytose, von der wir schon früher gesprochen haben, entschieden in den Vordergrund gestellt werden. Wir verstehen unter Phagocytose die Tätigkeit von Leukocyten, Bakterien in sich einschließen und zu verdauen. Eine Steigerung dieser Tätigkeit ist nach zwei Richtungen möglich; einmal durch eine vermehrte Kraft der Leukocyten, diese Tätigkeit auszuführen, anderer-

seits durch eine Beeinflussung der Mikroorganismen, so daß sie für die Leukocyten leichter angreifbar werden. Eine Steigerung der phagocytären Tätigkeit der Leukocyten fand Metschnikoff vor geraumer Zeit schon in manchen Seren von immunisierten Tieren und nannte diese Gruppe von spezifisch wirkenden Stoffen Stimuline. In neuerer Zeit sind besonders die Körper der anderen Gruppe in den Vordergrund des Interesses gerückt, namentlich die Opsonine von Wright und die bakteriotropen Substanzen von Neufeld. Diese beiden Gruppen von Körpern, welche in gesteigerter Menge im Serum von spezifisch immunisierten Tieren sich vorfinden, äußern ihre nützliche Einwirkung dadurch, daß sie sich an die Mikroorganismen ketten, wodurch diese zwar nicht direkt geschädigt, aber doch der Fähigkeit beraubt werden, die Leukocyten von sich fern zu halten. Es werden die Bakterien nur insofern verändert, daß sie leichter eine Beute der Leukocyten werden, und es bedeutet der Ausdruck Opsonine Substanzen, welche die Bakterien zum Gefressenwerden vorbereiten.

Es ist aber mit dieser Erleichterung der Phagocytose die Bedeutung dieser Substanzen zweifellos nicht erschöpft. Vielmehr bringen diese stimulierenden Stoffe dem Körper auch dadurch Nutzen, daß durch ihr Vorhandensein eine erhöhte Produktion von bakterienvernichtenden Stoffen seitens der Leukocyten angeregt wird.

Für uns gipfelt ja die zu behandelnde Frage weniger in interessanten wissenschaftlichen Ergebnissen, als in Aussichten auf eine Verwertung für die Therapie. In dieser Hinsicht muß festgestellt werden, daß wir bei den meisten Infektionserregern der Wundkrankheiten wohl zunächst auf die aktive Immunisierung angewiesen sind, da wirkungskräftige Heilsera zur passiven Immunisierung nicht zur Verfügung stehen. Die aktive Immunisierung zu Schutzzwecken geschieht in der Regel durch Einverleiben abgetöteter oder mindestens stark abgeschwächter Bakterien. Sie hat sich in prophylaktischer Hinsicht bei Typhus und Pest auch für den Menschen einigermaßen bewährt. Man könnte daran denken, Menschen, die sich der Gefahr einer Staphylokokken- oder Streptokokkeninfektion aussetzen, vorher durch eine solche Impfung zu immunisieren. Man darf aber dabei nicht vergessen, daß die Immunisierung streng spezifisch ist und es ein besonders glücklicher Zufall wäre, wenn man bei der Impfung einen ganz gleichartigen oder sehr nahe verwandten Stamm zur Einverleibung brächte.

Abgesehen davon ist aber der Schutz, welchen kurze und leichte Infektionen gewähren, nur ein geringfügiger und gegen starke Infektionen nicht ausreichender. Dazu muß auch noch berücksichtigt werden, daß bei der aktiven Immunisierung vor dem Eintreten einer Schutzwirkung sich stets ein in bezug auf Dauer und Grad sehr wechselnder Zeitraum einschiebt, während dessen der Gehalt an Schutzstoffen merklich vermindert, also die Widerstandsfähigkeit des Organismus geschädigt ist. Man bezeichnet diese vorübergehende Schwächung als die negative Phase der Immunisierung. Die Verwendung der aktiven Immunisierung während einer bereits bestehenden akuten Krankheit kann also schon wegen dieser negativen Phase mit ihrer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gar nicht versucht werden.

Anders liegt die Sache bei chronischen Infektionen, die ja auch durch immer wieder eintretende Rezidive uns so viel Not machen können und alle Ergebnisse auch der operativen Behandlung nur zu oft wieder vernichten. Es ist schwer begreiflich, daß bei den chronischen lokalisierten Tuberkulosen nicht allmählich eine Immunität zustande kommt. Dies rührt offenbar davon her, daß von diesen lokalen Herden der Erkrankung nicht genug Anregung zur Bildung von Antikörpern ausgeht, wahrscheinlich weil eben von diesen Herden sehr wenig resorbiert wird. Hier setzen nun die Studien von Wright ein, die sich hauptsächlich auf chronische Staphylokokkenerkrankungen und Tuberkulose beziehen. Er findet, daß man eine gewisse normale Fähigkeit der weißen Blutkörperchen zur Aufnahme von Tuberkelbazillen und Staphylokokken annehmen kann. Bei manchen Patienten ist diese Fähigkeit stark vermindert, bei anderen aber auch wieder vermehrt. Das Wichtigste an seiner Methode ist, daß man durch direkte Untersuchung feststellen kann, wie leistungsfähig die Körpersäfte in einem gegebenen Zeitpunkt sind, um den Leukocyten bei dem Kampf mit den Bakterien zu Hilfe zu kommen. Ist diese Fähigkeit eine minderwertige, so kann man sie durch Einverleibung von Immunserum steigern und zwar ganz entsprechend dem durch wiederholte Untersuchungen festgestellten Bedürfnisse.

Um nun den Körper auch in den vom Infektionsherd entfernt liegenden Teilen zur Mitbeteiligung an der Bekämpfung der Bakterien anzuregen, empfiehlt Wright, den Infektionserreger aus dem lokalisierten Herd in Reinkultur zu gewinnen, aus dieser Reinkultur ein sog. Vaccin herzustellen, d. h. einen für die aktive Immunisierung geeigneten Impfstoff, und mit diesem unter Berücksichtigung des sog. opsonischen Index wiederholte Impfungen vorzunehmen.

Es leuchtet ohne weiteres ein, wie vorteilhaft sich ein derartiges Vorgehen auf Grund bestimmter Anhaltspunkte von dem Verfahren unterscheidet, bei welchem nach Gutdünken ohne bestimmte Grundsätze und Kontrolle die Injektionen ausgeführt wurden.

Eine zweite, wie es scheint, sehr aussichtsvolle Methode zur Bestimmung des Gehaltes von Körperflüssigkeiten an spezifischen Immunkörpern, also auch zur Gewinnung von Anhaltspunkten für

Diagnose, Prognose und Therapie eröffnet sich uns durch die Untersuchungen Bordet's über Komplementfixation. Die Grundlagen dieser Methode und die Art ihrer Ausführung sind aber zu kompliziert, um hier in Kürze dargestellt zu werden.

Wenn auch diese neuen Methoden noch sehr der Ausarbeitung und Ergänzung bedürfen, so haben sie doch einen Weg eingeschlagen, dessen Verfolgung exakte und wertvolle Ergebnisse verspricht. In diesen großen Dingen darf man die Ansprüche nicht zu hoch schrauben.

Wir dürfen zuversichtlich hoffen, daß auf diesem von vielen freudig schaffenden Forschern bearbeiteten Ackerfeld einmal noch eine reiche Ernte eingeheimst werde. Die heutige Jugend braucht noch nicht zu klagen: „Mein Vater wird mir nichts mehr zu tun übrig lassen."

Noch bedarf die Antiseptik und Aseptik einer Ergänzung trotz aller Arbeit, die darauf verwendet, und aller Erfolge, die seit Lister's Taten erzielt wurden. Jedenfalls hat sich der Weg, den die Chirurgie in den letzten Jahrzehnten gegangen ist, als nutzbringend erwiesen. Sein wesentliches Kennzeichen bestand in der engen Verbindung zwischen wissenschaftlicher Forschung und praktischer Tätigkeit. Wohl der Chirurgie, wenn sie auf diesem Pfade verharrt!

---

2. Der gegenwärtige Stand der Cholelithiasis-Therapie.

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Albu** in Berlin.

Seitdem das Gebiet der Gallensteinerkrankungen in die Domäne der Chirurgie mit einbezogen worden ist, haben die pathologischen Anschauungen über das Wesen und die Entwicklung des Krankheitsprozesses nach mannigfachen Richtungen hin eine Erweiterung und Vertiefung erfahren. Wohl niemand glaubt heute mehr, daß die Gallensteine durch Eindickung der Galle entstehen, sondern fast allgemein ist die Naunynsche Anschauung anerkannt, daß die Ursache des Krankheitsprozesses in einer Cholangitis calculosa zu suchen ist. Begünstigend mag dabei die Abschnürung der Leber bzw. Knickung der Gallenwege durch Kleiderschnüren u. dgl. mitwirken. Denn die Stauung der Galle bildet ohne Zweifel eine Disposition zu dem Desquamativkatarrh der Gallenwege, welcher das Material zu den kalkhaltigen Konkrementen liefert. Ob schließlich ein Gallenstein oder viele sich bilden, es handelt sich im Grunde stets um eine Erkrankung des ganzen Gallengangsystems. Die Gallenblase ist in dieses System wie ein Reservoir eingeschaltet, in welches alles überflüssige Material aufgespeichert wird. Deshalb treibt die Peristaltik der Gallenwege mit der Galle dorthin auch die schon gebildeten Konkremente, die sich teilweise in der Gallenblase durch lamelläre Schichtanlagerungen noch vergrößern. Da können sie auf dem Grunde der Gallenblase Jahre und Jahrzehnte friedlich lagern, wenn nicht gerade eine zufällige retrograde Infektion mit Bacterium coli, welche durch einen Darmkatarrh hervorgerufen ist, diesen Frieden stört. Durch den Ductus choledochus gelangen die Mikroben in die Gallenblase und erzeugen da eine akut entzündliche Schwellung der Schleimhaut. Das gestaute Sekret sucht Abfluß, reißt bei den dadurch ausgelösten Kontraktionen der Gallenblasenwand die Steine mit sich fort und drängt sie in den angeschwollenen Ductus cysticus hinein. Hierdurch kommt es zur sog. „Einklemmung", und es entsteht ein Circulus vitiosus dadurch, daß die Steineinklemmung jetzt ihrerseits die Sekretionsstauung vermehrt. Es bildet sich der entzündliche Gallenblasentumor (Cholecystitis acuta). Nach einigen Tagen verschwindet er wieder, indem die Schleimhaut abschwillt und das Sekret sich wieder entleert. Die Steine fallen auf den Grund der Blase zurück. Dieser Vorgang kann sich in derselben Weise sehr oft wiederholen. Die Cholecystitis neigt außerordentlich zu Rezidiven. Daß es dadurch schließlich zu einer Atrophie der Gallenblase kommt, wie Courvoisier behauptet hat, trifft nur für einen Teil der Fälle zu. Oft behält die Gallenblase trotz wiederholter Entzündungen ihrer Wand ihre normale Größe und Elastizität, zuweilen noch mit einer größeren Zahl von Steinen gefüllt. Der geschilderte Vorgang stellt den sog. „erfolglosen" Anfall Riedel's dar.

Das Gegenstück dazu bildet die Austreibung des Steines aus der Gallenblase und dem Ductus cysticus in den Ductus choledochus hinein und von da in das Duodenum. Der Stein geht per vias naturales ab, und der Kranke ist vom Anfall „geheilt". Sowohl beim erfolglosen wie beim erfolgreichen Anfalle kann, aber muß durchaus nicht immer ein Ikterus sich einstellen. Gewiß die Hälfte aller Gallensteinanfälle oder mehr verlaufen ohne Ikterus! Sein Zustandekommen hängt ab von einer erheblichen Beteiligung des Ductus choledochus, sei es durch entzündliche Schwellung oder lithogene Obturation. Beide sind in wenigen Tagen rückbildungsfähig. Bleibt letztere bestehen, so entwickelt sich das Bild des chronischen Choledochusverschlusses mit seinen schädlichen Folgen für den Stoffwechsel und den Ernährungszustand. — Eine weitere Form der verschiedenen Gallensteinerkrankungen, welche man heute gerade mit Rücksicht auf die Therapie möglichst genau differentialdiagnostisch zu erkennen suchen muß, ist der Hydrops chronicus vesicae felleae, welcher meist die Folge einer Kompression des Ductus cysticus durch Tumoren des Pankreaskopfes, des Duodenums u. a. ist. Nur selten entsteht er durch Steinverschluß des Gallenblasengangs und erreicht dann meist auch nur eine ge



ringere Ausdehnung. Noch kleiner stellt sich der Gallenblasentumor dar, wenn es sich um ein chronisches Empyem handelt, welches sich zuweilen aus einer chronischen Cholecystitis bei Eintritt einer Mischinfektion mit Staphylo- oder Streptokokken entwickelt.

Um die Besprechung der klinischen Krankheitsbilder der Cholelithiasis zu Ende zu bringen, seien noch die chronische Pericholecystitis erwähnt, welche zu Verwachsungen mit Leber, Pylorus und Duodenum führt, und die infolge eitriger Chole- und Pericholecystitis sich bildenden Fistelgänge, durch welche Steine aus der Gallenblase zuweilen unmittelbar in das Duodenum übertreten. Sind solche Steine sehr groß, so können sie auch einmal noch im Dünndarm stecken bleiben und den sog. Gallensteinileus erzeugen.

Diese Mannigfaltigkeit der Krankheitsprozesse muß es eigentlich von vornherein als selbsverständlich erscheinen lassen, daß es keine einheitliche Therapie der Cholelithiasis geben kann. Die Behandlung ist in jedem Falle der anatomischen Diagnose, soweit eine solche sich überhaupt stellen läßt, anzupassen! Wollte man die Therapie nur auf die Steine als die „Materia peccans" richten, so würde man, selbst wenn sie erfolgreich wäre, dem Kranken oft gar nichts nützen, weil die Erkrankung der Gallenwege und vollends die durch die Steine gesetzten sekundären Veränderungen dadurch nicht beeinflußt würden. Auch nach der operativen Entfernung der Steine bleibt immer noch die ursächliche „Cholangitis calculosa" bestehen, welche jederzeit zur Neubildung von Konkrementen Veranlassung geben kann. Das beweisen unwiderleglich die von Homanns, Kehr und Hansemann mitgeteilten Fälle, in denen sich ein Rezidiv nach der Operation durch einen Stein bedingt zeigte, welcher sich um einen zurückgelassenen Seidenfaden gebildet hatte. Es erscheint deshalb rationell, nach jeder Gallensteinoperation erst recht die Beseitigung des Grundleidens anzustreben. Jedenfalls aber leistet die Chirurgie in der Beseitigung der Steine mehr als die innere Medizin. Denn die Hoffnung, steinlösende Mittel aufzufinden, kann wohl jetzt als aussichtslos endlich aufgegeben werden.

Das beste Lösungsmittel für die Gallensteine ist die Galle selbst, aber doch nur für die seltenen weichen Cholestearinsteine, nicht aber für die harten Kalksteine, welche die Regel ausmachen. Die Behandlung mit Fel tauri depurati hat sich auch schon längst als wirkungslos erwiesen. Ebenso wird das alte Durande's Mittel (Äther und Terpentinöl zu gleichen Teilen) trotz der neueren Empfehlungen durch Botkin und Lewaschew heute kaum noch angewendet. Auch die Behandlung mit Olivenöl, welche in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten mit großer Begeisterung empfohlen wurde, hat einer kritischen Betrachtung der Resultate nicht standhalten können, gleichviel ob nun das Öl als solches oder in Form des ölsauren Natrons („Eunatrol") oder als Lipanin oder Bromipin verabreicht wird, gleichviel ob es per os oder per rectum angewendet wird. Abgesehen davon, daß die nach solchen Ölkuren in den Fäces zuweilen sich findenden Konkremente nur aus verseifter Ölsäure bestehen (!), ist ein Erfolg, so selten er überhaupt zu verzeichnen ist, dann nicht auf eine Auflösung der Steine zurückzuführen, sondern nur auf eine cholaloge Wirkung des Öls, wahrscheinlich sogar nur eine indirekte, insofern nämlich als das Öl durch die Anregung der Darmperistaltik auch die Entleerung der Gallenwege befördert. Auch all die neueren Mittel, welche teils von ärztlicher Seite, teils von Kurpfuschern, letztere vielfach mit ungeheuerer Reklame, empfohlen werden wie Chologen, Cholelysin, Ovogal [1]), Lithosanol u. a. besitzen nicht im geringsten steinlösende Eigenschaften, sondern ihre Wirksamkeit, soweit eine solche überhaupt vorhanden ist, beruht nur auf der Beimischung chemischer oder vegetabilischer Laxantien; sie unterscheiden sich in dieser Hinsicht von dem in der Therapie der Cholelithiasis seit alter Zeit bewährten Calomel nur durch eine mildere Wirkungsweise, bequemere Handhabung u. dgl. Man soll solche Medikamente aber nicht als Heilmittel für Gallensteine ausgeben!

So vergeblich bisher alle Versuche zu einer Lösung von Gallensteinen im Körper gewesen sind, so erfolgreich erweist sich in vielen Fällen die steintreibende Wirkung mancher Medikamente und Kuren. Hier sind in erster Reihe die Mineralwässer zu erwähnen, denen vielfach ein geradezu spefizischer Einfluß auf die Gallensteine zugeschrieben wird, zum Teil z. B. mit der Begründung, daß die Steine in alkalischen Flüssigkeiten sich lösen. Das ist aber bei kalkhaltigen Konkrementen gewiß nicht der Fall, nicht einmal in vitro! Alle Mineralbrunnen, ob alkalische wie Neuenahr und Vichy, oder glaubersalzhaltige Quellen wie Karlsbad, Marienbad, Tarasp, Bertrich, Rohitsch u. a. oder Kochsalzbrunnen wie Wiesbaden, Kissingen, Ems, Elster u. a. oder schließlich Bitterwasser wie Mergentheim . . ., sie wirken sämtlich nur durch die Anregung der Darmperistaltik, welche auch eine Beschleunigung des Gallenflusses nach sich zieht. Bei einer solchen Trinkkur kommt noch ein zweiter günstiger Faktor in Betracht: die gründliche Durchspülung der Gallenwege, welche nicht nur etwaigen Gries und kleine Konkremente wegschwemmt, sondern auch den Katarrh der Gallenwege vorteilhaft beeinflußt. In Hinblick auf letztere Indikation verdienen die warmen und heißen Quellen den entschiedenen Vorzug, und es ist auf das Trinken möglichst großer Mengen (auf nüchternem und leerem Magen!) dabei besonderer Wert zu legen.

[1]) Das Ovogal soll durch den Gehalt an Gallensäuren cholagog wirken.



Daß eine solche Kur oft in einem Badeort einen besseren Erfolg hat, als in der Häuslichkeit, ist gewiß nur darauf zurückzuführen, daß die meisten Kranken zu Haus nicht Muße und Geduld genug dazu haben. Die in Karlsbad und anderwärts traditionell gewordene Sitte, die Kranken nach dem Trinken große Spaziergänge machen zu lassen, ist für Gallensteinkranke sehr irrationell. Namentlich da, wo erst vor kürzerer Zeit ein Anfall d. h. eine akute Cholecystitis vorangegangen ist, soll der Kranke im Gegenteil möglichst viel ruhen und dabei diese Zeit fleißig für heiße Kompressen nützen! „Quieta non movere" . . . das sollte ein unverrückbarer Grundsatz in der Cholelithiasistherapie sein!

Es ist das Verdienst Naunyn's, das Prinzip der Ruhekur in diese Therapie eingeführt zu haben, ohne daß es freilich bisher in der ärztlichen Praxis genügend Beachtung gefunden hat. Meist wird dagegen schon bei jedem akuten Anfall gesündigt. Die häufigen Rezidive der Cholecystitis sind zum großen Teil dadurch bedingt, daß diese Entzündung nicht vollständig abgeklungen ist, wenn die Kranken nach einem Anfall wieder aufstehen. Das Aufhören des Schmerzes bedeutet noch nicht das Ende der Entzündung. Viele Kranke legen sich auch gar nicht oder zu spät und steigern sie dadurch. Bei chronischem Verlauf der Cholelithiasis führt man die Ruhekur am zweckmäßigsten in der Weise durch, daß man die Kranken 4—6 Wochen lang täglich dreimal etwa je 3 Stunden liegen und dabei heiße Umschläge z. B. mit Thermophor machen läßt. Neben der Ruhigstellung des erkrankten Organs erfordert die Entzündung in zweiter Reihe eine Entlastung desselben und seiner Nachbarschaft, d. h. in diesem Falle eine gründliche Entleerung des Darmkanals per os oder per Clysma. Die Diät im akuten Anfall kann keine andere sein als die eines akuten Magendarmkatarrhs. Viel umstritten ist aber die Wahl der Ernährungsweise bei der chronischen Cholelithiasis. Daß die Fette unzweckmäßig sind, ergibt sich schon daraus, daß die meisten Kranken sich durch Korpulenz geradezu auszeichnen. Die Fettleibigkeit ist ohne Zweifel eines der stärksten disponierenden Momente für die Entstehung der Cholelithiasis. Die therapeutische Verwertung des Öls gibt keine Berechtigung für eine Fettnahrung, weil, wie oben schon erwähnt, diese Therapie weder experimentell begründet noch praktisch bewährt ist. Nach meinen Erfahrungen empfiehlt sich am besten eine gemischte Kost mit Beschränkung des Fetts, aber Bevorzugung der Vegetabilien, d. h. der Gemüse und des Obstes, weil dadurch am ehesten eine regelmäßige und ergiebige Darmtätigkeit gewährleistet wird, welche der beste Schutz gegen entzündliche Erkrankungen des Intestinaltraktus und auch der Gallenwege ist.

Die geschilderten Behandlungsmethoden stellen kein Heilmittel strictiore sensu für die Gallensteinkrankheit dar und erweisen sich nur in unkomplizierten Fällen wirksam, in dem Sinne nämlich, daß ein einfacher chronischer Reizzustand der Gallenblase und der Gallenwege in das Latenzstadium übergeführt wird. Das ist freilich das Gros der Fälle, und deshalb erreicht man mit den beschriebenen therapeutischen Maßnahmen oft langdauernde Besserung und selbst vollständige Heilung (im klinischen Sinne).

Vor etwa 2 Jahrzehnten hob die Ära der chirurgischen Cholelithiasistherapie an, welche durch das kühne Vorgehen von Langenbuch, Riedel, Körte und namentlich Kehr energisch gefördert wurde. Eine Zeitlang schien es, als ob die Gallensteinerkrankung eine ausschließliche Domäne chirurgischer Behandlung werden sollte, da man selbst beim akuten Anfall z. B. eine primäre Cholecystectomie vorschlug. Inzwischen haben sich die Wogen der Begeisterung wieder etwas geglättet, und man steht zurzeit auf diesem Gebiete der operativen Behandlung viel kritischer gegenüber als z. B. in der Perityphlitisfrage. Man darf nicht außer acht lassen, daß die Entfernung der Gallenblase eigentlich eine unphysiologische und irrationelle Operation ist, insofern nämlich als sie den Körper eines sicheren Schutzmittels beraubt.[1]) Denn bei etwaiger Neubildung von Steinen kommt der Kranke ohne Gallenblase in größere Gefahr als zuvor.[2]) Nun sind allerdings nach den bisherigen Erfahrungen Rezidive nach Operationen selten, insbesondere die „echten" Rezidive, welche nicht von zurückgelassenen, sondern von neugebildeten Steinen ausgehen. Deshalb ist die chirurgische Behandlung der Cholelithiasis durchaus gerechtfertigt, aber sie darf nicht grundsatzlos in jedem chronischen Falle zur Ausführung gelangen. Meines Erachtens sind dafür nur folgende drei Indikationen anzuerkennen: 1. der chronische Choledochusverschluß, der durch den begleitenden Ikterus zu schweren Ernährungsstörungen und fortschreitender Abmagerung führt; 2. das Empyem der Gallenblase, das durch häufig wiederkehrende Schüttelfröste die Gefahr der Sepsis heraufbeschwört; 3. diejenigen Fälle, welche einer systematisch und energisch durchgeführten internen Therapie hartnäckig trotzen und durch häufig wiederkehrende Anfälle oder andauernde Intervallbeschwerden die Arbeitsfähigkeit beschränken oder gar die Lebens-

[1]) Daß die Gallenblase der Ausgangspunkt der Erkrankung ist, ist zwar von chirurgischer Seite wiederholt behauptet, aber nicht bewiesen worden. Auch Körte hält die Gallenblase für die Hauptbildungsstätte der Gallensteine, leugnet aber keineswegs die intrahepatische Entstehung derselben.

[2]) Der bekannte Gallensteinchirurg Mayo Robson sagt in einer seiner Schriften: Als Folge der Cholecystectomie tritt, weil damit das Reservoir für die Gallenstauung in Fortfall gekommen ist, häufig eine Erweiterung der Gallengänge ein, die durch Rückstauung zur Cirrhose führen kann. Und Kocher sagt in der neuesten Auflage seiner „Chirurgischen Operationslehre" (Jena 1907): „Wo die Gallenblasenwand gesund ist, sehen wir in der Entfernung derselben nur Schaden. ... Wenn wir die Gallenblase entfernen, so ist bei Rezidiven, die trotzdem eintreten können, ein Eingriff ungleich schwieriger."

freudigkeit zerstören.[1]) In diesen meist unter einem mehr oder minder atypischen Krankheitsbilde verlaufenden Fällen handelt es sich vielfach um Folgezustände der Gallensteinerkrankung wie peritonitische Adhäsionen, Abszeß- und Fistelbildungen u. dgl. m., deren Existenz die Unwirksamkeit aller inneren Behandlungsmethoden und die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes verständlich macht.

Es ist mir wohl bewußt, daß die hier vorgetragenen klinisch-pathologischen und therapeutischen Anschauungen namentlich seitens der Chirurgen nicht allgemein geteilt werden. So haben z. B. Riedel und Kehr in ihren vor etwa 2 Jahren im Kaiserin Friedrich-Haus in Berlin gehaltenen Vorträgen teilweise sehr stark divergierende Ansichten geäußert, infolge deren sie auch zu einer anderen Indikationsstellung für die operative Behandlung gelangt sind. Diese Divergenz der Meinungen stammt, wie zumeist auf den Grenzgebieten der inneren Medizin und Chirurgie, hauptsächlich aus der Differenz des beobachteten Materiales. Die Anschauungen, die ich hier dargelegt habe, gründen sich auf eine langjährige Beobachtung eines sehr reichen, hauptsächlich ambulanten Krankenmateriales, in dem neben vielen schweren Fällen eine überaus große Menge leichterer Erkrankungen sich befand, die niemals chirurgischer Hilfe bedurften. Der Erfolg der eingeleiteten Therapie hat das oft genug erwiesen.

[1]) Es ist zu erwarten, daß sich gerade für diese Fälle als „Operation der Wahl" in Zukunft die „Cholecystotomie" einbürgern wird, welche die geringste Mortalität hat und dabei nach den Mitteilungen ihres Urhebers, Kocher, „vollkommen ausreichend zur Entfernung aller Steine ist, wenn die Gallenblase und der Cysticus gut abgesucht werden."

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Gegenwart steht aufs neue unter dem Zeichen der diagnostischen Tuberkulinreaktion. Das eigenartige Mittel beginnt einen unerwarteten Einfluß auf die ärztliche Praxis zu gewinnen. Während sein therapeutischer Wert zwar niemals ganz in Abrede gestellt worden ist, so sind doch die Kliniker in der großen Mehrzahl von der Tuberkulinbehandlung abgekommen, und es ist fraglich, ob es sich etwa noch einmal einer universellen Anwendung erfreuen wird. Als Diagnostikum aber hat es schon bisher seinen Platz behauptet, freilich nur in der Hand der Kliniker, der Sanatoriumsleiter und der Heilstättenärzte. Neuerdings aber scheint es in dieser Eigenschaft von jedem Arzte ohne Schaden angewendet werden zu können. Nicht mehr in der mit Recht vielfach gefürchteten Form der probatorischen Einspritzung unter die Haut. Sondern in der von Wolff-Eisner, später von Calmette unabhängig von ersterem gefundenen Anwendungsform, als Einträufelung in die Konjunktiva des Auges. Wir haben darüber schon Einiges mitgeteilt, doch ist inzwischen eine wahre Flut von Vorträgen und Publikationen über den Gegenstand erschienen und im ganzen genommen so Günstiges berichtet worden, daß es unsere Aufgabe ist, auch auf Grund eigener Erfahrung weiter darauf einzugehen. Zuvörderst noch einige Worte über die kutane Impfung des Tuberkulin nach v. Pirquet, über die ebenfalls außerordentlich zahlreiche Arbeiten vorliegen. Sie scheint sich im wesentlichen nur für die Diagnostik der Kinder zu bewähren; beim Erwachsenen reagieren zu viele auch unter denen, die klinisch keine Erscheinungen von Tuberkulose besitzen. Möglich, daß alte Tuberkuloseherde, die aber längst schon in den Schlummerzustand gekommen sind, die Reaktion veranlassen. Jedenfalls verspricht sie für die Diagnostik der Erwachsenen nicht die Erfolge, die noch kurz zuvor erhofft wurden. Doch mag der Praktiker sie bei Kindern ruhig anwenden; irgend welche Gefahr bietet sie nicht. (Über ihre Ausführung haben wir uns eingehend geäußert.) Anders die Ophthalmoreaktion, besser Konjunktivalreaktion. Hier hat sich bis jetzt folgendes ergeben: Die Reaktion fällt bei einem hohen Prozentsatz leichter und mittelschwerer, klinischer und manifester Tuberkulöser positiv aus. Negativ bleibt sie bei sehr vorgeschrittenen, und vor allen Dingen sehr rasch verlaufenden Tuberkulosen und ferner bei einer kleinen Anzahl solcher Fälle ersten und zweiten Grades, wo man sie hätte erwarten sollen. Bei sicher Nichttuberkulösen und bei solchen, bei denen man eine bestehende klinische Tuberkulose sicher ausschließen kann, fehlt die Reaktion so gut, wie vollkommen; nur Typhusrekonvaleszenten haben sie einige Male ergeben. Für die genannten beiden Gruppen ist die Reaktion jedenfalls von großem Werte als Unterstützung der Diagnostik. Es bleibt die wichtigste und interessanteste Gruppe der zweifelhaften Fälle übrig. Jeder Erfahrene weiß, und es ist auch an dieser Stelle wiederholt von uns betont worden, daß namentlich die rechte Lungenspitze bei der Mehrzahl der Individuen keine absolut normale Verhältnisse zeigt. Namentlich verlängertes oder bronchiales Exspirium über der Clavikel, meist auch hinten, ja über jenen ganzen Isthmus hin, der nach Krönig'scher Perkussion die Lungenspitze darstellt, findet man am häufigsten;

sehr oft gesellt sich auch leicht verkürzter Schall hinzu. Wenn nun Abmagerung, anämisches Aussehen, Katarrhe, die sich schlecht lösen, die Patienten zum Arzt führen, so bleibt es oft eine nicht zu beantwortende Frage, ob eine solche Anomalie der Lungenspitzen hier von Bedeutung ist oder nicht. Obwohl der Anfänger in solchen Fällen meist rascher mit der Antwort fertig ist, als der Erfahrene, so werden sich doch alle Praktiker insgesamt nach der erlösenden Methode sehnen, die einen sicheren Ausweg aus der Unklarheit schafft. Nun konzentriert sich die Hoffnung z. Z. auf die Möglichkeit, mit der Wolff-Eisner'schen Konjunktivalreaktion zum Ziele zu gelangen. Es ist selbstverständlich, daß die Erwartungen, die hier gehegt werden, wenn überhaupt, erst nach einem langen Zeitraum in Erfüllung gehen können. Wenn sich zurzeit jede Klinik und jede Poliklinik beeilt, ihre Ergebnisse mitzuteilen, so liegt offenbar nur das Bestreben vor, zunächst ganz allgemein die Methode zu bewerten. Es muß hervorgehoben werden, daß fast durchwegs die Bewertung günstig lautet. Ob aber die Methode absolut zweifelhafte Fälle klar stellt, ob sie nicht gar klinisch Gesunde zu scheinbar Kranken stempelt, das kann erst eine fernere Zukunft lehren. Denn erstens muß ein viel größeres Material vorliegen und zwar für jeden einzelnen Beobachter, als es bisher möglich gewesen ist und als es unsere rasch veröffentlichende Zeit zuläßt. Vor allem müssen aber diejenigen Fälle unter monatelanger Beobachtung gehalten werden, bei denen man entweder auf Grund der Reaktion allein ohne sonstige klinische Zeichen eine manifeste Tuberkulose diagnostizieren muß oder bei denen die Reaktion ausbleibt, obwohl man eine beginnende Tuberkulose vor sich zu haben glaubte. Aber, und das ist der Grund, weshalb die Angelegenheit hier so ausführlich erörtert wurde, inzwischen mag jeder Praktiker in seiner Klientel die Reaktion versuchen; sie bietet keine Mühe, und vor allem keinerlei Gefahren, wenn man nur folgende Momente berücksichtigt: Man darf nie zweimal ein und dasselbe Auge behandeln; man soll bei vorhandener erheblicherer Lidranderkrankung, Konjunktivitis, und gewiß bei anderen Augenerkrankungen von der Tuberkulininjektion absehen; und man soll nicht zu starke und zu alte Lösungen anwenden. Vor allem aber benütze man nur das Alt-Tuberkulin von Koch. Von diesem bereite man sich mit 0,5 proz. Karbol-Kochsalzwasser (physiologische Kochsalzlösung 0,8 : 100) eine Stammlösung von 10 : 100, die sich 14 Tage sicher hält (nach 4 Wochen ist oft deutliche Trübung vorhanden). Aus ihr stellt man sich ebenfalls mit physiologischer Kochsalzlösung, die $^1/_2$ Proz. Karbol enthält, jeden dritten Tag eine 2 proz. Lösung in einer Augentropfflasche her. Die Kochsalzlösungen sind vor der Mischung mit Tuberkulin einmal aufzukochen, die Gläser und Tropfflasche vor dem Gebrauch auszukochen. Eine 2 proz. Lösung erhält man, wenn man 1 Teil der Stammlösung mit 4 Teilen Karbolkochsalzlösung vermengt, am besten mit einer graduierten, gesäuberten Pipette. Nun tropft man davon in bekannter Weise einen Tropfen ins Auge. Nach 12 Stunden soll die Reaktion deutlich sein, nach dem 2. Tage tritt sie nicht mehr auf. Sie besteht bald nur in einer Schwellung der Karunkel und Semilunarfalte, bald in einer leichten oder auch stärkeren Konjunktivitis; in den schwersten Fällen sind sogar Phlyktänen beobachtet worden. Nach 2—3 Tagen, spätestens nach einer Woche sind alle Erscheinungen verschwunden, auf die Hornhaut geht der Prozeß nie über. H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Die differentielle und topische Diagnose der epiduralen Hämatome bereitet, worauf Lindner (Münch. med. Wochenschrift 52 1907) erneut hinweist, immer noch bedeutende Schwierigkeiten. Die schönen therapeutischen Erfolge, die wir bei rechtzeitigem Erkennen des Leidens erzielen, lassen es indessen äußerst wünschenswert erscheinen, das Symptomenbild dieses Leidens möglichst zu vervollkommnen und jedes diagnostische Hilfsmittel, welches hier Aufklärung verschaffen kann, zu erproben. Die diagnostischen Schwierigkeiten treten uns schon beim Aufnehmen der Anamnese entgegen. Meistens weiß niemand etwas Genaueres über den in Frage kommenden Unfall. In der Mehrzahl der Fälle ist das Trauma direkt gegen den Kopf erfolgt. Die sichtbaren Verletzungen sind oft nur minimal, hingegen beobachten wir manchmal eine kurzdauernde Bewußtlosigkeit, als Folge der begleitenden Gehirnerschütterung. An diese schließt sich das für die Differentialdiagnostik so überaus wichtige und den Fall klärende sog. „freie Intervall" an. Dieses dauert $^1/_2$ Stunde bis 4 Tage. Manchmal allerdings fehlt es auch und die initialen zerebralen Kommotionserscheinungen können direkt in die Kompressionssymptome übergehen. In solchen Fällen ist natürlich die Diagnose des Durahämatoms sehr erschwert, um so mehr als manchmal Komplikationen wie Basisfrakturen, extrakranielle Blutungen usw. den Fall noch verschleiern. Das typische Bild des duralen Hämatoms in seiner Ausbildung wird beherrscht von den Erscheinungen des Hirndrucks. Schließt sich an die Verletzung nicht infolge der Gehirnerschütterung eine sofortige dauernde Bewußtlosigkeit an, so beobachten wir ein gewisses Reizstadium, welches sich in dumpfen, oft nur einseitigen Kopfschmerzen, sowie Druckempfindlichkeit der betreffenden Kopfseite, insbesondere des Processus mastoides äußert. Erbrechen, Schläfrigkeit, Benommenheit, Rötung des Gesichts, Pupillenenge oder Pupillendifferenz mit Enge auf der betroffenen Seite und träge Reaktion kommen hinzu. Häufig beobachten wir Zuckungen auf der entgegengesetzten Gesichts- oder Körperhälfte, Steigerung der Sehnenreflexe und harten langsamen Vagusreizungspuls. Dieses Reizstadium dauert

höchstens 24 Stunden, woraufhin sich das Bild der Lähmung entwickelt. Die Benommenheit bzw. Bewußtlosigkeit hat zugenommen. Der Kranke liegt auf der betroffenen Körperseite, seine Muskeln zittern. Bald führen die Extremitäten unkoordinierte Bewegungen aus, bald treten universelle Kontraktionen, bald tonische und klonische Krämpfe der gekreuzten Seite, bald sogar schwerste epileptische Anfälle auf. Incontinentia oder Retentio urinae stellen sich ein, der Puls ist klein und schnell und wird allmählich zum jagenden Vaguslähmungspuls. Die stertoröse Respiration geht vor Beginn der kurzdauernden Agonie in typische Cheyne-Stokes'sche Atmung über. Natürlich finden wir nicht immer sämtliche eben geschilderte Symptome vereint, und gerade die schweren Fälle zeigen oft äußerst unklare Erscheinungen, so daß häufig nicht einmal der Gedanke an die Möglichkeit eines Durahämatoms wachgerufen wird. Lindner spricht des weiteren seine Verwunderung darüber aus, daß die Probetrepanation so selten angewandt wird. Kocher, Neißer und Pollack haben Probepunktionen des Schädelinnern bei Hirnkrankheiten, Hydrocephalus, Abszessen und Tumoren empfohlen. Diese Punktionen geben aber nicht immer die gewünschte Aufklärung und auch zu ihrer Ausführung muß eine feine Trepanöffnung angelegt werden. Nach den Erfahrungen des Verf. ist hingegen die Anlegung größerer Trepanöffnungen von etwa 1 cm Durchmesser im Stromgebiet der Arteria meningea, von der ja fast ausschließlich alle lebenbedrohende Hämatome ausgehen, durchaus empfehlenswert. Die Hauptäste des betreffenden Gefäßes lassen sich zur Vermeidung von Verletzungen mittels der Krönlein'schen Linien ziemlich einfach und genau feststellen. Der Schnitt, der durch die Haut und Galea geht, braucht nur 2—3 cm lang zu sein, das Bohrloch ist in 2—3 Minuten angelegt. Eine Narkose ist für den kleinen Eingriff meist unnötig, zumal da die Mehrzahl der Patienten bewußtlos ist.

Über die in der Gersuny'schen Klinik gebräuchliche operative Behandlung des Rhinophyma berichtet K. Gütig (Wien. klin. Wochenschr. 51 1907). Bekanntlich ist die älteste und auch jetzt noch vielfach geübte Methode die Keilexzision nach Dieffenbach. In neuerer Zeit sind dann noch zwei weitere Verfahren empfohlen worden, nämlich die Abtragung der Tumoren mit nachfolgender Thiersch'scher Transplantation der Wundfläche und die einfache Abschälung der Nasenhaut mit Heilung per granulationem. Das letztere Verfahren gibt indessen kosmetisch in der Regel wenig günstige Resultate. Gegen die Transplantation hat Weinlechner eingewandt, daß die überpflanzte Haut weiß erscheine und daher in dem geröteten Gesichte schlecht wirke. Wenn nach Gersuny's Ansicht diese Differenz auch nach dem Abheilen der Akne nicht mehr so stark zutage tritt, so ist er doch dazu übergegangen, den Epidermislappen dem entfernten Rhinophyma zu entnehmen. Um außerdem eine schöne und natürliche Einfassung der Nase zu erzielen, wird ein schmaler Hautsaum an den Rändern der Nasenflügel und an der Nasenspitze belassen, während sonst die Geschwulst bis auf das Perichondrium abgetragen wird. Das Kolorit der von der Oberfläche der Geschwulst entnommenen Haut paßt vortrefflich zur Umgebung. Rezidive sind trotz langjähriger Erfahrung nicht beobachtet worden.

Bei der Therapie des äußeren Milzbrandes gehen die Ansichten der Autoren stark auseinander. Während die einen für eine energische frühzeitige Exstirpation des Herdes sind, und außer der Exzision desselben auch noch die Umgebung mit dem Paquelin oder mit Ätzmitteln zu verschorfen oder mit Antisepticis zu infiltrieren raten, bedecken andere die kranke Stelle lediglich mit einer Salbenkompresse und legen, wenn es sich um eine Extremität handelt, einen Suspensionsverband an. Nach dem Berichte von O. Creite (Deutsche med. Wochenschr. 51, 1907) wird in der von Braun geleiteten Göttinger Klinik schon seit einer Reihe von Jahren die durch v. Bramann empfohlene Behandlungsmethode in folgender Weise durchgeführt: Auf die Eingangspforte der Infektion, mag dieselbe noch als ein Bläschen sich bemerkbar machen oder bereits das Bild des entwickelten Milzbrandkarbunkels darbieten, wird ein Umschlag mit 2 proz. essigsaurer Thonerdelösung gemacht. Dehnt sich die Rötung und Schwellung in den nächsten Tagen aus, so wird der Umschlag vergrößert. Ebenso werden etwa schon geschwollene Lymphdrüsen bedeckt. In allen Fällen werden die Patienten fest zu Bett gelegt, und wenn die Infektion eine Extremität befallen hat, wird diese suspendiert. Bei gestörtem Allgemeinbefinden und hohem Fieber reicht man Alkohol in konzentrierter Form. Auf diese Weise wurden sämtliche Patienten Brauns geheilt und blieben vollkommen erwerbsfähig. Nach 8—10 Tagen bestand meistens bereits völliges Wohlbefinden, während an der Pustel nach Eintrocknen der Oberfläche eine zentrale Nekrose auftrat, die sich 12—14 Tage nach Beginn der Behandlung abstieß, woraufhin der entstandene Defekt unter Granulationsbildung ausheilte. Da sich unter den von Creite beobachteten Fällen auch sehr schwere befanden, scheint es erwiesen, daß auch ohne chirurgisches Vorgehen allein durch ein konservatives Verfahren eine völlige Heilung des Milzbrandes möglich ist.

Rochs und Coste (v. Bergmann-Festschrift des Sanitätskorps) haben in bezug auf die traumatische Gelenk- und Hodentuberkulose folgende Beobachtungen gemacht: In den Gelenken kann sich nach Traumen auf metastatischem Wege eine Tuberkulose entwickeln, wenn an einer anderen Körperstelle, meist in der Lunge, ein

tuberkulöser Herd vorhanden ist. Indessen kommen ohne Zweifel auch Fälle primärer Gelenktuberkulose bei solchen Leuten vor, die keine anderweitige Infektion aufzuweisen haben. Bei ihnen siedeln sich dann nach gewissen Verletzungen im Gelenk entweder Tuberkelbazillen an, oder es werden hier latent vorhandene Krankheitsprozesse manifest. Tritt bei solchen Individuen bei langer Dauer der Erkrankung oder nach Operationen eine Tuberkulose der Lunge oder eines anderen Organes auf, so ist diese eine metastatische bzw. sekundäre. Die betreffenden Traumen sind ausnahmslos leichte, häufig fortgesetzte Reize, die meist das Gelenk direkt angreifen, doch kommen auch Gelenktuberkulosen nach indirekten Verletzungen, auch nach solchen der Nerven vor. Da nun der Soldat besonders in der Rekrutenausbildungsperiode häufig kleinen Verletzungen der Gelenke ausgesetzt ist, so kann bei traumatischer Gelenktuberkulose bezüglich des Nachweises einer Dienstbeschädigung von der Forderung einer bestimmten äußeren Verletzung Abstand genommen werden. Die beobachteten Fälle von Hodentuberkulose machten den Eindruck ascendierender Infektionen, sie blieben lokalisiert und verbreiteten sich mit einer einzigen Ausnahme nur im Urogenitaltraktus. Auch hier waren die Traumen, welche mit den tuberkulösen Erkrankungen in Zusammenhang gebracht wurden, durchweg unbedeutend und geringfügig, hin und wieder allerdings außerordentlich schmerzhaft. Tritt bald nach einem Trauma Fieber oder Abzeßbildung auf, oder greift der tuberkulöse Prozeß auf ein anderes Organ über, so wird die Wahrscheinlichkeit, daß die Verschlimmerung die Folge der Verletzung ist, wesentlich erhöht.

Frhr. v. Kuester, Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Neurologie.** Eine interessante, großzügige Arbeit liefert v. Strümpell in der Deut. med. Wochenschr. 1907 Nr. 47 („Über die Vereinigung der Tabes dorsalis mit Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Nebst Bemerkungen zur allgemeinen Pathologie der Tabes“). (Vgl. auch „Aus der inneren Medizin“ in Nr. 24 des vorigen Jahrgangs.) Verf. führt etwa folgendes aus: Seit langem ist das häufige Vorkommen von Aorteninsuffizienz und Aortasklerose mit Aortenaneurysma bei Tabikern bekannt, und man wird nicht fehlgehen, als gemeinsame Ursache der Tabes sowohl wie dieser Gefäßerkrankungen in den betreffenden Fällen die Syphilis anzusprechen. Verf. untersuchte nun umgekehrt seine Fälle mit Aortafehlern und arteriosklerotischen Herzbeschwerden auf tabische Symptome hin und war erstaunt über die Häufigkeit dieses gemeinsamen Vorkommens. Er achtete bezüglich der tabischen Symptome vornehmlich auf die Pupillen (Miosis, Anisokorie, Lichtstarre), die Reflexe (besonders die Achilles- und Patellarreflexe), den Muskeltonus (Abnahme des Muskeltonus und Abnahme der Sehnenreflexe laufen nach Verf.'s Erfahrung durchaus nicht parallel; gesteigerte Patellarreflexe kommen bei gleichzeitig deutlicher Hypotonie vor!), die Sensibilität (gürtelförmige, hypästhetische Zone am Rumpf!), lancinierende Schmerzen, Blasenstörungen, gastrische Krisen usw. Für die vom Verf. untersuchten Fälle mit arteriosklerotischen Herzbeschwerden hatten die meisten der angeführten tabischen Symptome keine besondere Bedeutung, es handelte sich auch nicht um schwerere ataktische Störungen, sondern meist nur um die Zeichen der beginnenden oder „rudimentären“ Tabes. Unter der „rudimentären“ Tabes versteht Verf. solche Fälle, in denen ein jahrelanges Stehenbleiben des Prozesses beobachtet wird: Fälle, wo die Symptome auch nach 10—15 jährigem Bestehen immer noch etwa in Pupillenstarre, fehlenden Patellarreflexen und gelegentlichen leichten lancinierenden Schmerzen bestehen, ohne daß sich eines der schweren tabischen Symptome (Ataxie usw.) hinzugesellt hat, die also stationär bleiben und nicht progredient verlaufen. Der Edingerschen Aufbrauchtheorie huldigt Verf. in bezug auf die Tabes nur insofern, als er die Progression der Erkrankung durch die degenerierende Wirkung der andauernden Funktion auf das einmal toxisch geschädigte Gewebe erklärt. Der Funktion kommt hiernach nur eine sekundäre Bedeutung zu, die spezifische toxische Schädigung ist die Hauptsache. — Mit der Tabesfrage beschäftigt sich auch Graeffner auf Grund eines Materials von 221 Fällen (Münchener med. Wochenschrift 1907 Nr. 36). Er fand sichere Lues in 45,6, Verdacht auf Syphilis in 18,9 Proz. seiner Fälle. Die Kehlkopfuntersuchung, welcher er besondere Aufmerksamkeit zuwandte, ergab: Hyperästhesie in 1,7, Hypästhesie in 13,2 Proz. der Fälle. Stimmbandparesen resp. -paralysen wurden 54 mal, Kehlkopfkrisen 26, Parakinesen (perverse Aktion, Ataxie, Tremor) 28 mal ermittelt. Unter den Lähmungen ist am häufigsten die isolierte Erkrankung des linken Posticus. In viel höherem Grade, als bisher anerkannt, ist der Larynx ein locus minoris resistentiae bei der Tabes. Die Larynxkrisen kommen zwar in allen Stadien der Tabes vor, bevorzugen aber die Frühstadien; betreffs der Magenkrisen zeigt Dunger (Medizin. Klinik 1907 Nr. 37), daß sie bei jüngeren Tabikern seltener sind als bei älteren. Von 26 Fällen Graeffner's mit Larynxkrisen hatten 20 auch Magenkrisen. Gegen die Schmerzparoxysmen der Tabiker empfiehlt er an erster Stelle Aspirin und Morphium; Anästhesin (0,2 tägl. 3 mal), Spray von Chloräthyl auf die Magengrube sowie Coryfin (Bayer) 3 mal täglich 6 Tropfen bei gastrischen Krisen.

In verschiedenen Arbeiten wird die Therapie der Ischias besprochen. A. Bum (Wiener med. Presse 1907 Nr. 46) lobt die perineurale Infiltrationstherapie. Er verfährt folgendermaßen: er gebraucht ein Instrumentarium bestehend

aus einer geraden oder gekrümmten Kanüle, einem kurzen Verbindungsschlauch aus auskochbarem Durit, der die Übertragung der Bewegung der Spritze auf die Kanüle verhindert, und einer 100 ccm fassenden Glasspritze. Auskochen des Instrumentariums in Sodalösung. Eintauchen des Duritschlauches in sterile 8 ‰ ige Kochsalzlösung, hierauf Füllung der Spritze mit dieser Lösung. Einstechen der Kanüle in Knieellenbogenlage des Patienten an der mit Äther sorgfältig gereinigten Stelle der Beugeseite des Oberschenkels (da, wo der lange Kopf des Biceps vom Glutaeus max. geschnitten wird). Sobald Pat. Ichiadicussymptome — blitzartiges Zucken der ganzen Extremität, heftiger Schmerz in centrifugaler Richtung, Parästhesien in Unterschenkel und Fuß — zeigt und meldet, wird der distale Ansatz des mit der Injektionsflüssigkeit vollständig gefüllten Schlauches unter langsamem Nachdrücken des Spritzenstempels an die Kanüle gesteckt und die Injektion in continuo vollendet. Eintritt etwaiger Luftblasen ist durch Hochhalten des proximalen Spritzenendes zu vermeiden. Nach Entfernung der Kanüle Gaze und Heftpflaster auf die Einstichstelle. 30—48 Stunden nach der Injektion Ruhelage. Meist zeigt sich sofortige Wirkung. Die Injektion ist ev. 2—4 mal in Intervallen von 4—6 Tagen zu wiederholen. Verf. behandelte auf diese Weise 73 Fälle. In 6 Fällen konnte er den Endeffekt nicht eruieren, 42 wurden vollständig geheilt (= 62,6 Proz.) und blieben nach 2—30 Monaten rezidivfrei, in 14 Fällen (=20,8 Proz.) trat erhebliche Besserung ein. Bei 25 der geheilten Fälle genügte eine Injektion. Nie unangenehme Zwischenfälle. Die Wirkung der perineuralen Injektionen ist eine ausschließlich mechanische auf das Neurilemm sowie auf etwaige Verklebungen der Scheide mit der Nachbarschaft. Bei allen Formen unkomplizierter, essentieller, subakuter und chronischer peripherer Ischias hält Verf. sein Verfahren für indiziert. Für akute Fälle von Ischias empfiehlt er es nicht. — Hay (Glasgow. med. Journ. Mai 1907) rühmt gleichfalls die Salzinjektionen (mehrmals à 10 ccm) in den N. ischiadicus.

Mehrere Arbeiten der letzten Zeit beschäftigen sich mit der Chorea. Bezüglich deren Ätiologie fand Kephallinos (Wiener klin. Wochenschr. 1906 S. 563), daß 5 Proz. der Knaben und mehr als 20 Proz. der Mädchen, die an Polyarthritis erkrankt waren, Chorea bekamen. Thayer (Journ. of Amer. Assoc. XLVII 1906 Nr. 17) fand in 21,6 Proz. der Fälle von Chorea Rheumatismus in der Anamnese. In 40,5 Proz. der Fälle wies er Herzgeräusche nach, in 27,7 Proz. mußte man ein organisches Herzleiden annehmen, meist Mitralinsuffizienz. Herzalterationen sind besonders häufig bei Patienten, welche akuten Gelenkrheumatismus überstanden hatten, ebenso auch beim Choorearecidiv. Todesfälle sind bei Chorea, wie Rachmaninow (Arch. f. Kinderheilk. XLV 1907) ausführt, selten. Die schwere, tödlich verlaufende Chorea dauert selten über 6 Wochen, meist weit weniger. Oft Delirien und Bewußtlosigkeit, zuweilen Beginn mit akutem Gelenkrheumatismus. Prognostisch sehr ungünstig ist das Auftreten von Ausschlägen (miliares oder scharlachähnliches Exanthem). Zuweilen tritt der Tod ganz unerwartet ein bei Erkrankungen mäßigen Grades, die eigentlich eine günstige Prognose gestatteten. In 37 Proz. der Fälle von Chorea fand Rachmaninow Gelenkrheumatismus in der Anamnese. Bei Chorea gravidarum soll nach Martin (Deutsche med. Wochenschr. 1906 Nr. 31) ein nachhaltiger Versuch mit Brom bei sorgfältiger Pflege und Ernährung, geeigneter Lagerung, Bädern und Packungen dem künstlichen Abort vorangehen.

K. Mendel-Berlin.

---

4. Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Im Archiv für Ohrenheilkunde (1907 Bd. 73) berichtet der Göttinger Otologe Bürkner über Ohrenkrankheiten bei Studenten. Wer etwa erwartet hat, in der kleinen Arbeit Angaben über etwaige dem civis academicus eigentümliche Erkrankungsformen zu finden, wird einigermaßen enttäuscht sein. Für das überraschend häufige Vorkommen von Exostosen des äußeren Gehörgangs bei Studenten weiß Bürkner selbst keine Erklärung zu geben, und was das in einer verhältnismäßig großen Zahl von Fällen beobachtete rein nervöse Ohrensausen betrifft, so gibt der Verf. ohne weiteres zu, daß es sich hier um eine Affektion handelt, die als eine Teilerscheinung der Neurasthenie geistig Arbeitende überhaupt oft befällt. Daß Examenskandidaten, die in relativ kurzer Zeit ein umfangreiches Pensum zu bewältigen haben, besonders leicht von diesem „Sausen ohne Befund" heimgesucht werden dürften, leuchtet ohne weiteres ein, und ebenso verständlich ist Bürkner's Hinweis, daß gerade Juristen, deren Studiengang zu allen Vorlesungen in dem letzten Semester noch eine Fülle von Repetitorien zu erfordern pflegt, infolge dieser intensiven und in ihrer Art doch ungewohnten Arbeit häufiger Ohrensausen bekommen als Mediziner, Philologen und Theologen. Man soll allerdings mit der Diagnose des nervösen Ohrensausens nicht allzu freigebig sein und sie nur da stellen, wo objektiv und funktionell keinerlei Veränderungen am Gehörorgan nachzuweisen sind.

Bei der Behandlung von Mittelohreiterungen — weiterhin auch von katarrhalischen und ulcerösen Prozessen in Nase, Rachen und Kehlkopf — empfiehlt Hartmann die Insufflation von Natrium perboricum medicinale (Merck) als eine Behandlungsmethode, welche die bisher angewandten an Wirksamkeit übertrifft. Das Natriumperborat ist ein weißes Pulver, das sich bei 20° C in Wasser zu etwa 2,5 Proz. löst und 10 Proz. aktiven Sauerstoff enthält; es vereinigt die Wirkungen des Wasserstoffsuperoxyds mit der des Natriumborates. Bei der Erwärmung der wässerigen Lösung und der Berührung mit organischen Stoffen tritt Zer-

setzung ein, aktiver Sauerstoff wird frei, und Natrium boracicum bleibt übrig. Die — in der Regel schmerzlose — Auftragung des Pulvers verringert die Sekretion und macht sie dünnflüssiger, farbloser. Die Heilung der nicht komplizierten Mittelohreiterung geht unter dem täglichen Gebrauch des Mittels häufig schnell von statten. Hartmann hebt indessen ausdrücklich hervor, daß das Natriumperborat die sonst üblichen Behandlungsmethoden nicht überflüssig macht und daß es in manchen Fällen wirkungslos bleibt. Hartmann hat für die Insufflationen den bekannten Kabierske'schen Pulverbläser modifiziert. Wie oben erwähnt, kann die Einstäubung des Natriumperborats — das gleiche gilt für die übrigen Borpräparate — nur bei unkomplizierten Mittelohreiterungen in Betracht kommen. Verf. verwendet Pulverinsufflationen hauptsächlich bei solchen Eiterungsprozessen chronischen Charakters, bei denen die Perforation nicht zu klein, die Schleimhaut wenig oder gar nicht gereizt und die Sekretion nur noch schleimig oder schleimig-eiterig ist. Auch manche akute Mittelohreiterung von protrahiertem Verlauf reagiert auf Borpulvereinblasungen günstig. Doch muß man sich gerade hier hüten, des Guten zuviel tun. Der Medicus practicus, der hier und da von den Vorzügen der Borsäuretherapie gehört hat, läßt sich vielleicht nicht ungern verleiten, diese einfach zu handhabende Behandlungsmethode auch da anzuwenden, wo die Indikation für eine anders geartete Therapie — möglicherweise für ein chirurgisches Eingreifen — gegeben ist. Leider ist gerade bei der akuten Mittelohreiterung die Entscheidung, ob der Warzenfortsatz aufgemeißelt werden soll, in manchen Fällen ungemein schwierig, und auch der erfahrene Ohrenarzt wird häufig zu keinem abschließenden Urteil kommen, wenn außer der Sekretion kein anderes Symptom vorliegt, das auf eine Komplikation hinweist. Man kann Holger Mygind im allgemeinen beipflichten, der in einer lesenswerten Studie (Archiv für Ohrenheilkunde 1907 Bd. 74) die Indikation für die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes bei akuter Mittelohreiterung auch dann für gegeben ansieht, wenn 1. abundante eiterige Sekretion aus der Trommelperforation, ohne Verminderung fortdauernd 2—4 Wochen nach der Entstehung des Ohrenleidens, und 2. eiterige Sekretion aus der Trommelperforation, ohne Verminderung fortdauernd 6—8 Wochen nach der Entstehung des Ohrenleidens, besteht. Man wird um so eher zu einer Operation raten, wenn das Trommelfell „zapfenförmig" vorgebaucht ist, und wenn Druckempfindlichkeit über dem Processus mastoides vorhanden ist. Und doch werden auch hier Irrtümer nicht zu vermeiden sein. Bezeichnend in dieser Hinsicht ist ein von Victor Lange (Arch. f. Ohrenheilk. 1907 Bd. 74) mitgeteilter Fall, der allerdings eine chronische Mittelohreiterung betraf. Der von Lange zitierte Patient bekam plötzlich heftige Schmerzen in und hinter dem Ohre, Schwindel, Erbrechen und schließlich sogar noch eine Facialisparalyse; in der Paukenhöhle bestand stinkende Eiterung und Granulationsbildung. Die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes ergab nichts von einer Knochenerkrankung. Dagegen fand sich später, in Paukenhöhlengranulationen eingebettet, ein kleiner Knochensequester; außerdem litt der Patient offenbar an den Folgen einer schweren Influenza.

Eine für den Praktiker wichtige Modifikation der Luftdusche bei Kindern erwähnt Walb im „Archiv für Ohrenheilkunde" (1907 Bd. 74). Bekanntlich beruht das von Politzer angegebene Verfahren der Luftdusche auf einer Luftverdichtung im Nasenrachenraum, welche durch Abschluß der Nase und des Nasenrachenraums während der Entleerung eines Gummiballons durch die Nase erzielt wird. Man muß dabei — wie ausdrücklich hervorgehoben sei — das olivenförmige Ansatzstück des Ballons so weit gegen oder in das Nasenloch vorschieben und mit zwei Fingern die Nasenöffnung auch der gesunden Seite so fest komprimieren, daß auch nach außen ein luftdichter Abschluß gewährleistet ist. Der Abschluß nach hinten wird durch Emporheben und Anlegen des Gaumensegels an die hintere Rachenwand bewerkstelligt; und um das zu erreichen, läßt man Erwachsene und ältere, verständige Kinder einen Schluck Wasser trinken. Bei kleineren Kindern kommt man auch damit aus, daß man Luft eintreibt, während man die Patienten intonieren läßt. Ungebärdige Kinder, die nicht auf Kommando intonieren und sprechen, besorgen den Abschluß unfreiwillig, indem sie kräftig schreien. Den dabei häufig ausgestoßenen ä-Laut kann man vortrefflich für die Lufteintreibung benutzen. Schreien die kleinen Patienten aus irgend einem Grunde nicht, so kann man sich nach Walb — ohne gleich durch Prügel ein paar Schreilaute zu erzielen — sehr einfach in der Weise helfen, daß man durch Berührung des Gaumens oder Zungengrundes reflektorische Würgbewegungen auslöst, die ihrerseits einen festen Verschluß des Nasenrachenraumes zur Folge haben. Man läßt von einem Angehörigen oder Assistenten mit dem Finger den Gaumen des Kindes berühren oder schiebt einen Mundspatel bis zum Zungengrund vor, was die Angehörigen meistens rasch lernen. Bei Säuglingen gelingt die Luftdusche — auch ohne Schreiakt — meist schon bei Anwendung eines ganz kleinen Ballons, der mit zwei Fingern leicht komprimiert wird.

A. Bruck-Berlin.

---

5. Zwanglose Demonstrationsgesellschaft. (Sitzung am 13. Dezember 1907.)[1] Das Thema

[1] Im Hinblick auf das allgemeine Interesse, welches gegenwärtig die von Herrn A. Wassermann angegebene Methode der Serodiagnostik bei Lues erweckt, sind wir von dem Grundsatze, über einzelne Sitzungsabende nicht zu berichten, sondern die Auswahl der für den Praktiker wissens-

des Abends lautete: Die Wassermann'sche Serodiagnostik bei Syphilis und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis.

A. Wassermann, das Wesen und die Technik der Methode behandelnd, schilderte zunächst die Komplementbindung beim Zusammentreffen von Antigen und Antikörper und den dadurch bedingten Ausfall der Hämolyse, das Zeichen der positiven Antikörperreaktion; dasselbe tritt ebenfalls auf, wenn sich syphilitisches Antigen mit luetischem Antikörper verankert.

Ist das Auftreten der Reaktion positiv, stellt sich keine Hämolyse ein, so steht die klinische Diagnose „Syphilis" fest; bei negativem Ausfall ist der Schluß auf Fehlen syphilitischer Infektion nicht an sich berechtigt. Bei Tabes und Paralyse trifft man in 70 Proz. positive Reaktion an; im normalen Serum findet sich diese niemals. Wenn man bei der Methode von Antikörpern spricht, so handelt es sich nicht um Stoffe, welche das Antigen paralysieren oder vernichten; es kann also den syphilitischen Antikörpern kein heilender Einfluß zugesprochen werden; sie sind nur ein spezifisches Produkt, das sich beim Vorhandensein syphilitischer Antigene dokumentiert und im infizierten Organismus vorhanden ist; jene scheinen an dem Auftreten degenerativer Prozesse z. B. der Tabes und Paralyse nicht unbeteiligt zu sein.

Das Leberextrakt syphilitischer Föten stellt das Antigenmaterial dar; der alkoholische Auszug aus jenem läßt die Reaktion zustande kommen, ein Zeichen, daß der Träger der Reaktion ein lipoider Körper ist.

Die Reaktion bildet ein Hilfsmittel für den Nachweis der Lues, der aber die klinische Untersuchung nicht überflüssig macht.

Hans Mühsam hat eine große Reihe von Fällen aus den verschiedensten Spezialfächern in verschiedenen Stadien untersucht. Er faßt seine Ergebnisse dahin zusammen, daß die klinische Spezifizität der Reaktion für Lues bisher unbestritten ist, daß die positive Reaktion auf aktives Luesvirus hinweist, daß die negative Reaktion nicht immer einen sicheren Schluß gestattet, daß aber bei wiederholter Untersuchung negative Reaktion fast mit Sicherheit für Freisein des Körpers von Lues spricht. Er weist auf die besondere Wichtigkeit des positiven Ausfalls zur Zeit klinischer Latenz besonders im Primärstadium hin, was für die frühe differentielle Diagnostik zwischen Ulcus durum und molle wertvoll ist.

F. Karewski: Die probatorische antisyphilitische Kur kann versagen oder Zeit in Anspruch nehmen, wodurch wegen Verzögerung chirurgischer Maßnahmen Schädigungen schwerer Art entstehen können. Er demonstrierte an einer Reihe chirurgischer Affektionen den ausschlaggebenden Wert der Reaktion, die nur bei zweifelhaften Fällen heranzuziehen wäre.

C. Kroner beleuchtete den Wert der Serodiagnostik für innere und nervöse Leiden. Bei Tabes und Taboparalyse fand er 80—85 Proz. positiver Reaktion, wobei sich die Serumprüfung geeigneter erweist als die Untersuchung der Spinalflüssigkeit. Zwischen Stärke der Reaktion und Zeit der Infektion bestehen keine sicheren Relationen, ebensowenig hat die Art der Kur entscheidende Bedeutung. Aus der Stärke der diagnostisch entscheidenden Reaktion kann nicht auf Intensität oder Floridität des Prozesses geschlossen werden.

W. Fischer bestätigte auf Grund von 250 serologisch untersuchten Fällen die Spezifizität der Reaktion. Sie kann bei schwerer Organsyphilis versagen; sie wird durch die Therapie nicht beeinflußt und schwindet nicht durch die Kur.

J. Citron sprach über die negative Phase der Reaktion im Beginne der spezifischen Erkrankung und die Wahrscheinlichkeit der Heilung bei negativer Serodiagnose. Wenn auch die Reaktion mit normalem Leberextrakt (Lecithin) möglich ist, so kann man dieses nicht dem syphilitischen Leberextrakt gleichwertig setzen.

Blaschko bestätigte den sicheren Wert der Reaktion für die Diagnose. Prognostisch spricht der negative Ausfall für Heilung, das Bestehenbleiben positiver Reaktion erscheint ungünstiger.

Fleischmann machte ähnliche Angaben. Ledermann wies auf die Notwendigkeit der Beschäftigung mit der Serodiagnostik für den Dermatologen hin.

G. Gutmann berichtete über entscheidende Serodiagnosen bei Augenaffektionen, bei denen klinisch keine Anhaltspunkte für Lues vorhanden waren. J. Ruhemann-Berlin-Wilmersdorf.

---

werten Mitteilungen unseren Herren Referenten zu überlassen, abgewichen und haben Herrn Dr. J. Ruhemann gebeten, einen zusammenfassenden Bericht über den geschilderten Sitzungsabend für uns zu erstatten (vgl. auch den Aufsatz von Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Wassermann: „Neuere Fortschritte in der Diagnostik der Infektionskrankheiten" in Nr. 19 dieser Zeitschrift). Die Red.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die Ausstellung beim XIV. internat. Kongreß für Hygiene und Demographie, Berlin 1907.

Von

Prof. Dr. **George Meyer** in Berlin.

(Schluß.)

Hervorragend war die Ausstellung der Königlichen Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin (Schmidtmann und Günther). Ein von Voigt (Berlin) hergestelltes Modell, Geschenk des Vereins für Wasserversorsorgung und Abwässerbeseitigung stellte als Unterrichtsmodell die verschiedenen Verteilungssysteme für biologische Tropfkörper dar. Mit verschiedenartigen, z. T. ausgezeichneten Ausstellungen waren auch die Institute der anderen deutschen Universitäten von Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Kiel, Marburg, München, Tübingen, sowie das hygienische Institut in Posen beteiligt. Das hygienische Institut in Königsberg zeigte zwei packende in bunten Farben ausgeführte Darstellungen: die eine die Vorbereitung eines Zimmers für die Formalindesinfektion (Ausbreitung aller Gegenstände, Verklebung der Türen und Fensterspalten usw.), die andere ein Bild ländlicher Zustände: Ein Bauer, anscheinend krank, eben aus dem Bett aufgestanden, hat sich zum auf dem Hof befindlichen Klosett begeben und dessen Tür geöffnet. Ein Hohlraum unterhalb des Abtritts enthält braune Massen, von welchen deutlich die Flüssigkeit nach verschiedenen Richtungen den Erdboden durchdringt. In unmittelbarer Nähe befindet sich der Brunnenkessel, der einen einfachen Ziehbrunnen speist, an welchem Frauen beschmutzte Wäsche reinigen, deren Abwässer direkt in den darunter liegenden Brunnenkessel fließen. Etwas weiter davon spielen Kinder an einem Dorfgraben mit den Händen darin herumwühlend, während in einiger Entfernung eine Bäuerin ein Nachtgeschirr in den Graben entleert. Auch von diesem Graben ziehen Flüssigkeitsspuren nach dem Brunnenkessel hin. Das Bild ist als „Verbreitungsmöglichkeit ansteckender Krankheiten durch Wasser" bezeichnet. Man könnte auch beide Bilder „Sonst und Jetzt" benennen und beide für den Unterricht für Gesundheitspflege an Volksschulen und auch an sonstigen Stellen vervielfältigen und verbreiten. Eine so deutliche Darstellung der furchtbaren Gefahr mangelhafter Hygiene ist von hervorragendem Werte und wirkt ebenso trefflich wie die Darstellungen, welche heute mit Erfolg von verschiedenen anderen Vereinen (Alkoholbekämpfung usw.) verbreitet werden.

Von ausländischen Instituten waren vornehmlich das staatliche Serum-Institut in Kopenhagen und das Gesundheitsamt von Brasilien, Institut für experimentelle Pathologie in Rio de Janeiro, sowie die dortige Pestabteilung, als vorzüglich zu nennen. Die Kopenhagener Anstalt zeigte besonders verschiedene Sera und Drucksachen, die brasilianischen Anstalten verschiedene Modelle zur Gelbfieberbekämpfung in Wohnungen, besonders die sehr feinen Drahtnetzwände und Doppeltüren zur Isolierung von Gelbfieberkranken, wie solche als Marchoux-Zimmer im Isolierspital S. Sebastiao in Rio vorhanden sind. Das Modell eines in Rio gebrauchten Clayton-Apparates zur Vernichtung von Mücken und eine sehr interessante Darstellung einer schwimmenden Desinfektionsanstalt, statistische Tafeln, die Häufigkeit verschiedener Infektionskrankheiten darstellend, ein Modell, welches die Desinfektion bei Gelbfieber veranschaulichte (besonders bemerkenswert die Reinigung der Dachrinnen bei dieser Krankheit), seien besonders erwähnt.

Sehr bemerkenswert war ferner das von der japanischen Gesellschaft für Gesundheitspflege ausgestellte Modell eines japanischen Hauses von vollendeter Arbeit. Modelle von Terrassenbauten für Häuser und Sanatorien, von Sarason (Berlin), transportable, zerlegbare Infektionsbaracken im Shedsystem mit Boxen nach Czaplewsky (Cöln) sind gleichfalls zu nennen.

In bedeutender Weise hat in Deutschland in den letzten Jahren das Rote Kreuz sich auf dem Gebiete der Hygiene betätigt. Ganz besonders hat es der Bekämpfung der Tuberkulose und in neuester Zeit der Säuglingssterblichkeit Aufmerksamkeit zugewendet. Sowohl auf diesen Gebieten als dem eigensten Tätigkeitsgebiete hatte das Zentralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz eine Ausstellung im Erdgeschoß des Reichstagsgebäudes veranstaltet, welche über alles Lob erhaben war. Prachtvoll ausgeführte Modelle in einem Maßstab, welcher die Besonderheiten deutlich erkennen ließ, als auch Zusammenstellungen von Gerätschaften und Ausrüstungsgegenständen in natürlicher Größe von zahlreichen Landesvereinen, Sanitätskolonnen und Frauenvereinen veranschaulichten in trefflicher Weise das weite Arbeitsfeld, auf welchem das deutsche Rote Kreuz sich mit Erfolg jetzt betätigt.

Eine große Anzahl von Magistraten hatte sich an der Ausstellung beteiligt, vor allen Dingen die von Berlin, Charlottenburg, Cöln, Deutsch-Wilmersdorf, Kiel, Magdeburg, Rixdorf, Straßburg, Wiesbaden. Letzterer stellte ein Modell des neu zu errichtenden Thermalbadehauses aus. Der Magistrat von Berlin hatte einen reliefartigen Plan von Berlin und Umgegend, der die Kanalisation von Berlin, die Radialsysteme und Rieselfelder veranschaulichte, ferner ein sehr lehrreiches Modell (von Voigt-Berlin), welches

den Weg des Wassers von der Schöpfmaschine durch alle verschiedenen Arten der Reinigung bis zur Gebrauchsstelle zeigte, sowie Plan und Zeichnung des Virchow-Krankenhauses ausgestellt. Von den übrigen Magistraten ist die Ausstellung des Tiefbauamtes in Cöln, der städtischen Licht- und Wasserwerke der Stadt Kiel, welche Modelle der alten und neuen Wasserreinigungsanlagen und einer Müllverbrennungsanstalt vorführten, der Baudeputation der Stadt Hamburg (Modell der Mündungsanlage der neuen Stammsiele in der Elbe, ferner ein Modell der Verbrennungsanstalt für Abfallstoffe) zu erwähnen. Der Magistrat in Rixdorf führte das Modell seines neuen Krankenhauses, der Magistrat von Wilmersdorf das Modell der biologischen Abwässerreinigungsanlage in Stahnsdorf, der Magistrat von Magdeburg ein vorzüglich verfertigtes Modell des Puech-Chabal-Stufenfilters, durch welches das Wasser in einzelnen Abteilungen von oben über Stufen nach unten laufend immer feinere Sorten von Kies zu durchfließen hat, vor.

Auf dem Gebiet der Gewerbekrankheiten sind dann noch einige Ausstellungsgegenstände zu erwähnen: vom Universitätsinstitut für gerichtliche Medizin in Wien (Kolisko und Jellineck) eine Sammlung von Gegenständen, Stiefeln, Kleidern, Bäumen usw., welche durch Blitzschlag in irgend einer Weise getroffen waren, ferner Photographien von Spuren des Blitzschlages bei Menschen und Verletzungen durch elektrischen Starkstrom, die denen des Blitzschlages sehr ähnlich sind. Photographien und Moulagen veranschaulichten gleichfalls in deutlicher Weise die Wirkungen dieses Stromes. Teleky (Wien) zeigte Photographien von Blei- und Phosphorvergiftungen, und das bereits erwähnte pathoplastische Institut Wachsabbildungen des Mundes und der Zähne von Menschen, welche die Einwirkungen des Bleies und anderer gewerblicher Erkrankungen aufwiesen.

Abgesehen von genannten Ausstellern war noch eine große Zahl von den bekanntesten Firmen auf der Ausstellung vertreten, von denen Lautenschläger (Berlin), Schmidt & Haensch (Berlin), Leitz (Wetzlar), Altmann (Berlin), Zeiß (Jena), Hanfland (Berlin), das Medizinische Warenhaus (Berlin), Lambrecht (Göttingen), Fues (Steglitz), Himmler (Berlin) u. a. zu nennen sind.

Eine eigenartige Ausstellung hatte die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums (Siefart) in einem besonderen Zimmer eingerichtet. Es waren hier die Ankündigungen der nicht approbierten Heilpersonen in den Tageszeitungen, ferner Originalrezepte, viele Gerätschaften und Anzeigen der einzelnen Heilverfahren aller einschlägigen Gebiete, die Literatur zur Bekämpfung der Kurpfuscherei ausgestellt. Ganz besonders hat sich Carl Alexander (Breslau) um die Beschaffung, Paul Jacob (Charlottenburg) um die Aufstellung dieses reichhaltigen Materials verdient gemacht. Referent selbst hatte aus seinen Sammlungen Verordnungen gegen die Kurpfuscherei aus alten Zeiten, die Quacksalber auf den Jahrmärkten darstellende Bilder und ferner Zettel aus vergangenen Zeiten mit Anpreisungen von Mitteln gegen alle menschlichen Leiden ausgestellt. Eine weitere Ausstellung aus seinen Sammlungen auf den Gebieten der sozialen Hygiene und Medizin hatte Referent im Kaiserin-Friedrich-Hause veranstaltet.

Eine große Zahl von Gegenständen war außer genannten in der Ausstellung, deren Nichtaufführung nicht etwa auf ihre geringere Bedeutung schließen lassen soll. Leider ist es nicht möglich alle namhaft zu machen.

Sicherlich werden die Besucher von der Hygiene-Ausstellung im Reichstagsgebäude den Eindruck empfangen haben, daß die Hygiene in den letzten Jahrzehnten rüstig vorwärts geschritten ist. Und mit Befriedigung ist festzustellen, daß in allen Kulturstaaten, wie sich in der Ausstellung und auf dem Kongreß gezeigt hat, der Gesundheitspflege und der vorbeugenden Medizin die Stelle eingeräumt ist, welche ihr gebührt.

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Rechtsfragen, betreffend die Verhältnisse zwischen ärztlichen Inhabern von Privatkliniken und deren Assistenzärzten.

Von

Landgerichtsrat Dr. **G. Marcus** in Berlin.

In seinem verdienstvollen Buche „Das Recht des Arztes" Berlin 1903 sagt Flügge in der Vorrede, der Arzt käme öfter als andere nicht juristisch Gebildete in Verhältnisse, die es ihm wünschenswert machen, die Normen zu kennen, nach denen jene vom Standpunkt des Rechts zu beurteilen seien. Dies trifft gewiß zu, wenn man die berufliche Betätigung des Arztes ins Auge faßt, die in Gestalt der Unternehmungen von Privatkrankenanstalten im letzten Menschenalter an Umfang derartig sich vervielfältigt hat, daß diese Unternehmer eine besondere Kategorie des Ärztestandes darstellen, die im Lichte des Rechts gegenüber den sonstigen Dienern der Heilkunst durch mannigfache Sondernormen gekennzeichnet ist. Es handelt sich eben hier um eine der vielen modernen sozialen Erscheinungen, die durch ihre Existenz auf Neugestaltung der rechtlichen Regelung hindrängen, weil ihrer Eigenart im Rahmen der bestehenden Ordnung nicht Genüge geschieht.



Wie so die hier fraglichen Unternehmungen, veranlaßt durch Pflichtversäumnisse der staatlichen und kommunalen Verbände hinsichtlich der Schaffung ausreichender Krankenanstalten und Heilstätten, öffentlichrechtlich durch § 30 Gewerbeordnung besonderen Vorschriften unterstellt sind (vgl. Flügge a. a. O. S. 11), wie nach § 2 des neuen Handelsgesetzbuchs unter Umständen der Arzt, der eine Krankenheilanstalt betreibt, verpflichtet ist, seine Eintragung in das Handelsregister herbeizuführen, wodurch er zum Kaufmann im Sinne des gedachten Gesetzes wird (vgl. Entscheidung des Kammergerichts vom 14. Januar 1901 in Zusammenstellungen des Reichsjustizamts betr. Entsch. in Angelegenheiten der freiw. Gerichtsbarkeit Bd. 2 S. 24—29), so erklärt die höchstrichterliche Rechtsprechung des Reichsgerichts diese ärztlichen Betriebe für gewerbliche Unternehmungen unter scharfer Betonung des gegensätzlichen Charakters hinsichtlich der sonstigen Betätigung der Ausübung der Heilkunde (vgl. Entsch. des Reichsgerichts in Zivilsachen Bd. 64 S. 157, Bd. 66 S. 139ff., 145). Auf diese Urteile wurde in dieser Zeitschrift in anderem Zusammenhange bereits hingewiesen (vgl. „Ärztliche Rechtsfälle" S. 31 Nr. 1 dieses Jahrgangs). Daß diese verschiedene Qualifizierung die wichtigsten Konsequenzen für die verschiedene Beurteilung der Verhältnisse der Ärzte, insbesondere im Verhältnis zu ihren Mitarbeitern im Berufe, je nachdem es sich eben um den Arztbetrieb im Gewerbe oder in seiner ideal-liberalen Berufstätigkeit handelt, erhellt aus den zitierten Urteilen und wird sich praktisch immer wieder als beachtsam erweisen: Wenn z. B. die Konkurrenzklausel in Verträgen von Ärzten, die nicht unter § 30 Gew.Ordn., § 2 HGB. fallen, verpönt ist (RGE. a. a. O. 66, 144), wenn der Verkauf einer ärztlichen Praxis bei diesen dem Odium der Verletzung der guten Sitten im Sinne § 138 BGB. verfällt (RGE. a. a. O. 66, 139), wenn der privatrechtliche Schutz des Rechts auf freie Erwerbstätigkeit dem Arzt ohne Anstaltsbetrieb im Sinne § 823 Abs. 1 BGB. nicht zuzubilligen ist (RGE. a. a. O. 64, 156), so wird die rechtliche Beurteilung in all diesen Punkten bei den geschäftlichen ärztlichen Unternehmungen nicht am Platze sein. Letzteren wird folgerichtig sogar auch der Schutz des Wettbewerbsgesetzes und des Handelsfirmenrechts im Einzelfalle nicht zu versagen sein — alles dies aus dem leitenden Gesichtspunkt, daß gewerbliche Unternehmungen in Frage stehen. Für etwaige Streitigkeiten zwischen den ärztlichen Anstaltsbesitzern und ihren Assistenzärzten — das sei wegen der herrschenden Unklarheit in diesem Punkte vorweg bemerkt — bleiben aber die ordentlichen Gerichte und nicht die Gewerbegerichte zuständig: § 1 Gewerbegerichtsges. vom $\frac{29.\ 7.\ 1890}{30.\ 6.\ 1901}$ in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. 9. 1901. Damit sind wir zu dem eigentlichen Thema unseres Aufsatzes gelangt, das im Zusammenhang nach Inkrafttreten des BGB. unseres Wissens nicht erörtert und sehr klärungsbedürftig ist, wenn unliebsamen Differenzen in dieser Sphäre der Boden abgegraben werden soll im Interesse friedvollen Berufszusammenwirkens und Reinhaltens desselben von mißbräuchlicher Ausnutzung des schwächeren Teils. Als solcher stellt sich der dienstverpflichtete Assistenzarzt gegenüber dem Anstaltsunternehmer dar. Ihr gegenseitiges Verhältnis untersteht rechtlich grundsätzlich den Vorschriften des BGB. über den Dienstvertrag, § 611 bis 630. Diese Rechtskategorie umfaßt ja, ohne Unterschied zwischen liberaler und illiberaler Arbeit, im Sinne moderner Kulturanschauung das ganze große Gebiet arbeitsmäßigen Erwerbslebens, also auch das hier in Frage stehende Vertragsverhältnis. Bei der Eigentümlichkeit desselben sowohl in subjektiver Beziehung, anlangend die Vertragsinteressenten, als auch besonders hinsichtlich der Art der Dienstleistungen und deren Vergütung (§ 611 BGB.) mangelt es meist an präzisen Stipulationen. Hier also greifen die gesetzlichen Bestimmungen Platz, welche nach der eigenen Natur des Verhältnisses mit Rücksicht auf die Standessitte (§ 242 BGB.) im Einzelfalle auszulegen sind unter Festhaltung des bereits angedeuteten Gesichtspunktes, daß der schwächere Teil besonders zu schützen ist. Nicht alle Seiten, sondern nur einzelne diesen Dienstvertrag betreffende Fragen sollen im nachstehenden beleuchtet werden.

I. Als Kontrahenten werden der Anstaltsunternehmer und der approbierte Arzt, nicht der im Stadium seiner Ausbildung, als Lernender Assistentendienste Leistende, also ein Arzt, der als solcher zur Vertretung des ärztlichen Leiters und i. S. § 278 BGB. als dessen Erfüllungsgehilfe qualifiziert ist, unterstellt, wobei eine selbstverständliche, im Einzelfall verschieden geartete Unterordnung des Dienstpflichtigen gegenüber dem Dienstberechtigten vorausgesetzt ist. Was die aus diesem Verhältnis sich ergebende Haftung des Unternehmers für seinen Assistenten Dritten gegenüber betrifft, so bleibt diese, weil zunächst nicht die inneren Rechtsbeziehungen zwischen den Vertragsgenossen berührend, hier außer Erörterung, zumal das Erforderliche hierüber bei Flügge a. a. O. S. 67, 71, 79ff.) im ganzen hinreichend ausgeführt ist.

II. Anlangend die Dienstleistungen des Assistenzarztes, so sind diese im Zweifel höchst persönlicher Natur, wie andererseits der Dienstberechtigte ebenso seine Ansprüche darauf nicht übertragen darf. Sowenig jener einen Substituten an seiner Statt einseitig bestellen darf, so kann der Dienstberechtigte kraft seines Vertrages nicht etwa, z. B. beim Verkauf der Anstalt, seinem Nachfolger das Assistenzarztpersonal ohne Zustimmung überweisen. Das verstieße gegen den Sinn von § 613 BGB. Das beiderseitige Verhältnis gipfelt in Individual-Beziehungen und -Lei-

stungen. Dies wird sich noch unter anderem Gesichtspunkt als fruchtbar erweisen.

III. Die Vergütungspflicht des Unternehmers hat für seine gesetzlichen Verbindlichkeiten, d. s. die in Ermangelung von Vertragsabreden Platz greifenden, eine besondere Bedeutung dann, wenn der Assistent in der Anstalt wohnt und beköstigt wird. Dann ist er mit den Wirkungen des § 617 BGB., unter den sonstigen Voraussetzungen dieser Bestimmung, als in die häusliche Gemeinschaft des Anstaltsinhabers aufgenommen anzusehen, mag letzterer selbst auch nicht in der Anstalt wohnen; im übrigen werden, soweit nicht vertragliche Regelung abweichend erfolgt ist, die sonstigen gesetzlichen Bestimmungen Platz greifen unter dem Gesichtspunkte, daß es sich in der Person des Assistenten um Dienste höherer Art und die eines regelmäßig gegen feste Bezüge und durch das Dienstverhältnis in seiner Erwerbstätigkeit in der Hauptsache ganz in Anspruch genommenen Angestellten handelt, was nach § 622 BGB. von großer Bedeutung für die Beendigung des Verhältnisses durch Kündigung wird, worauf unten noch eingegangen werden soll.

IV. Aus der Natur des letzteren wird sodann die im BGB. nicht ausdrücklich geregelte Frage zu beantworten sein, ob der Assistenzarzt nebenher eigene Praxis, sei es allgemeine, sei es die spezielle der Krankenanstalt auszuüben berechtigt ist. Es ist dies eine Lebensfrage für ihn, wie für den Unternehmer, die in großstädtischen Verhältnissen leicht plötzlich eintreten, das Vertragsverhältnis um so eher trüben kann, je seltener aus Delikatesse dieser Punkt bei den bezüglichen Vorverhandlungen und Abmachungen erwähnt zu werden pflegt.

In dieser Beziehung würde es ein fehlsamer Ausgangspunkt sein, wollte man die Analogie aus dem sonstigen Gewerbe- und Handelsrecht heranziehen. Das verbietet sich durch die höhere Qualifikation des Assistenzarztes, die er durch die Approbation gewonnen, und hieße die Anwendung des Gewerbebegriffs auf die Organisation der hier fraglichen Heilanstalten und Kliniken übertreiben. In Abwägung der zu berücksichtigenden Interessen wird, in Ermangelung von Vertragsbestimmungen, folgende Unterscheidung geboten sein: Der in der Anstalt domizilierte Assistent wird ohne besondere Einwilligung des Anstaltsinhabers Praxis überhaupt nicht, der Externassistent solche nicht im Zweige der Spezialkrankenanstalt, soweit es sich aber um eine solche nicht handelt, seinen Arztberuf auch außerhalb der Anstalt ausüben dürfen. Die Einwilligung zu unbeschränkter Berufsausübung außerhalb der Anstalt wird im letzteren Falle als erteilt gelten müssen, wenn dem Anstaltsunternehmer beim Engagement bekannt war, daß sein Gehilfe ärztlich praktiziert und nicht ausdrücklich die Aufgabe dieses Betriebs vereinbart ist. Zuwiderhandlungen bilden i. S. § 626 BGB. einen „wichtigen Grund" zur sofortigen Aufhebung des Vertrages ohne Kündigungsfrist.

V. Damit gelangen wir zu einem wichtigen Falle, der u. W. in Literatur und Praxis nicht erörtert ist: Bildet im Sinne des zit. § 626 der Tod des Inhabers der Klinik einen wichtigen Grund zur sofortigen Aufhebung des Vertrages, m. a. W. gehen die Vertragsverbindlichkeiten nicht auf dessen Erben über, wenn diese kündigen? Das Gesetz hat nicht definiert, was unter dem „wichtigen Grunde" zu verstehen, es greift also richterliches Ermessen Platz, was hier um so einschneidender ist, als nicht ganz einfache Erwägungen bestimmend sind, deren Ergebnis darüber entscheidet, ob ein auf lange Zeit geplantes Verhältnis sofort seine Endschaft erfährt — ohne Vergütungsansprüche des Assistenten für die ohne ein in seiner Person vorgefallenes Ereignis beendete Vertragszeit. Die Entscheidung hierüber hat davon auszugehen: Das Vertragsverhältnis wird zwar grundsätzlich nicht davon berührt, daß der Dienstberechtigte außerstande ist, die Dienste anzunehmen. Auch wenn dies unverschuldet eintritt, hat der Dienstberechtigte Anspruch auf volle Vergütung: § 615 BGB. Diese Bestimmung beweist aber in ihrem Zusammenhang, daß es sich um einen Fall handelt, in dem später die Dienste wieder angenommen werden können, trifft also unseren Fall nicht. Und so ist dieser eben nur nach § 626 zu entscheiden, nicht aus § 622, der eine ganz andere Frage betrifft.

Wir sahen (oben ad II), wie sehr das hier interessierende Verhältnis ein solches individuellster Natur ist sowohl im Hinblick auf die persönlichen Beziehungen der Kontrahenten, als auch objektiv in Hinsicht der vertragsmäßigen Leistungen, und so muß § 626 beim Tode des Anstaltsleiters als Vertragsbeendigungsgrund zugunsten der Erben wie zugunsten des Assistenten für anwendbar angesehen werden. Denn die danach zulässige Lösung des Verhältnisses soll zulässig sein a) bei unbestimmter Dauer desselben ohne Kündigungsfrist, b) bei bestimmter Dauer vor Zeitablauf, und die Kündigung bedeutet im Falle des Todes des Anstaltsbesitzers die Willenserklärung der Hinterbliebenen wie ev. des Angestellten, daß bei der Höchstpersönlichkeit des Vertrages die Rechtsbeziehungen gelöst würden. Dies geltend zu machen i. S. § 626 muß eben auch als Recht des Assistenzarztes gelten, denn für ihn fehlt mit dem Wegfall des Anstaltsleiters der Dienstberechtigte, dem gegenüber und dem allein er sich gebunden, soweit dessen Persönlichkeit nach den Umständen für das Dienstvertragsverhältnis bestimmend war.

Dies Ergebnis entspricht außer rechtlicher Betrachtung auch den Anschauungen der Standesgenossen, soweit solche festgestellt werden konnten.

Auf Kasuistik einzugehen, liegt nicht im Plane dieser Zeilen, die lediglich bezweckten, Streiflichter zu werfen auf sonst nicht berührte praktische Fragen des Ärzterechts, die in anderen Zusammenhang weiter erörtert werden sollen.

V. Neue Literatur.

Referate von: Prof. Dr. Ph. Bockenheimer. — Dr. C. S. Engel. — Dr. Graetzer. — Dr. W. Holdheim. — Prof. Dr. A. Kuttner. — Prof. Dr. L. Kuttner. — Dr. Meinicke. — Dr. A. Moll. — Prof. Dr. Th. Rumpf. — Priv.-Doz. Dr. G. A. Wollenberg.

„Immunität und Disposition und ihre experimentellen Grundlagen." Von Priv.-Doz. Dr. Martin Jacoby, Heidelberg. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden. Preis 4,60 Mk.

Verf. sucht in seiner äußerst anregenden Arbeit stets streng das experimentell Begründete von dem bloß Hypothetischen zu sondern, und man muß ihm zugeben, daß ihm diese Absicht vortrefflich gelungen ist. Er tritt dem Problem der Immunität und Disposition mit dem Rüstzeug des Pharmakologen und Chemikers entgegen und unterzieht unsere bisherigen Anschauungen und neue Hypothesen einer scharfen aber gerechten Kritik. Das Buch eignet sich wohl weniger für das allgemeine ärztliche Publikum als Einführung in die Lehren der Immunität — dazu geht es zu sehr ins Spezielle und setzt auch bereits zuviel Fachwissen voraus — vielmehr zeigt es dem schon mit dem Kern der Immunitätsfragen Vertrauten manche Dinge in neuer Beleuchtung, regt neue Fragestellungen an und gibt eine vortreffliche Übersicht über die modernen biologischen Probleme. Als roter Faden zieht sich durch die Darstellung die Erkenntnis, daß wir von der Chemie der Toxine und Antitoxine, ganz allgemein der Antigene und ihrer Antikörper noch nichts wissen, daß daher alle Analogieschlüsse auf andere chemische Verhältnisse z. B. die Reaktionen der Colloide nur sehr bedingten Wert haben. Von allen Theorien der Immunitätsforschung hat sich bisher die Ehrlichsche als die fruchtbringendste und haltbarste bewährt, und wir haben daher trotz mancher neuerer Versuche noch keinen Grund, diese Hypothese von größtem heuristischen Wert aufzugeben.

Meinicke-Saarbrücken.

„Die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise." Von Dr. Carl Hart, Berlin. Mit 23 Abbildungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 8 Mk.

Vorliegende Arbeit, die von der Hufeland'schen Gesellschaft mit dem Alvarengapreise ausgezeichnet wurde, beginnt mit einer kritischen Würdigung der bisherigen auf dem Gebiete der Thoraxanomalien und deren Bedeutung für die Entstehung und Lokalisation der Tuberkulose vorliegenden Arbeiten. Der Verfasser schließt sich hier besonders den bekannten, vor fast 50 Jahren zuerst veröffentlichten, damals aber nicht beachteten, Untersuchungen Freund's an, während er die Behauptungen Rothschild's, der die prämature Verknöcherung der Handgriff-Körperverbindung des Brustbeins und eine freie Beweglichkeit des Sternalwinkelgelenks als disponierend für die Entstehung der Phthise ansieht, aufs schärfste bekämpft. Während weder Rothschild noch seine Nachuntersucher an einem anatomischen Material die Grundlagen der klinischen Befunde geprüft haben, beruhen die Resultate des Verf. auf den Obduktionsergebnissen von 400 Leichen. Durch erbliche Übertragung findet sich bei zur tuberkulösen Phthise veranlagten Individuen eine unvollkommene Entwicklung einzelner Organe. Als eine solche ist die rudimentäre Entwicklung der ersten Rippe, abnorme Kürze ihrer Knorpel usw., anzusehen, wodurch es zu einer Veränderung der oberen Thoraxapertur kommt und zwar dergestalt, daß aus einer querovalen eine symmetrische oder asymmetrische geradovale wird. Durch diese Raumverringerung (Stenose der oberen Thoraxapertur), auf welcher der Thorax phthisicus beruht, wird, wie sich anatomisch nachweisen läßt, eine Zusammenpressung oder Verkrümmung der Bronchien im hinteren subapikalen Bezirk der Lungenspitzen bewirkt. Die hierdurch bedingte Behinderung der normalen Respiration begünstigt die Ablagerung der Tuberkelbazillen gerade in den Lungenspitzen, besonders auch dadurch, daß durch die Verlangsamung der Geschwindigkeit des Blutstroms ihr Haftenbleiben gefördert wird. Die Stenose der oberen Thoraxapertur, die räumliche und funktionelle Beeinträchtigung der Lungenspitzen, schafft also in diesen einen Locus minoris resistentiae, welcher in besonders hohem Grade zur tuberkulösen Erkrankung disponiert ist. Die Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise ist demnach begründet durch mechanische Verhältnisse, welche, unabhängig von allgemeiner Konstitutionsschwäche und anderen teils bekannten, teils unbekannten lokal disponierenden Faktoren, sowohl die aerogene, als auch eine hämatogene und lymphogene Ansiedelung der krankheitserregenden Tuberkelbazillen begünstigen und zu unaufhaltbarer Zerstörung der Lungen führen. Da die Stenose der oberen Thoraxapertur sich im Laufe der Entwicklungsjahre ausbildet, so muß ihr eine besondere ursächliche Bedeutung gerade für die tuberkulöse Lungenphthise jugendlicher, in der Blüthe der Jahre stehender Individuen zugeschrieben werden. Eine Prädisposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Erkrankung im Kindesalter besteht nicht; eine typische Spitzentuberkulose ist bei Kindern entschieden selten. Dies erkläre sich sehr leicht daher, daß die Entwicklungshemmung der ersten Rippenknorpel erst in reiferen Jahren zur Geltung kommt und von einer Stenosierung der oberen Thoraxapertur in den ersten Lebensjahren nicht die Rede sein kann. In je späteren Jahren ein Mensch an einer tuberkulösen Spitzenaffektion erkrankt, um so größer wird die Möglichkeit einer Heilung, weil bei der Mehrzahl der Erkrankten die Disposition der Lungenspitzen vorwiegend auf einer Funktionsstörung des ersten Rippenringes infolge von Altersveränderungen der Knorpelgrundsubstanz beruht, welche eine Gelenkbildung und damit günstige Beeinflussung der Funktionsstörung gestatten. — Auf Grund seiner anatomischen und klinischen Forschungen kommt der Autor zu folgendem Schlußsatz: „Die Infektion bleibt eine Sache des Zufalls, während die ererbte Krankheitsanlage eine unvermeidbare und ständige Gefahr bedingt und meist auch über das Geschick des Individuums entscheidet."

W. Holdheim-Berlin.

„Die Schmerzverhütung in der Chirurgie." Von Witzel-Bonn, Wenzel-Bonn, Hackenbruch-Wiesbaden. Verlag von J. F. Lehmann, München.

Schon wiederholt haben die drei Autoren Arbeiten auf diesem Gebiete veröffentlicht. In der Einleitung gibt Witzel einen Überblick über die Wahl des Verfahrens zur Schmerzverhütung. Aus dem Kapitel „Die Allgemeinnarkose" von Wenzel heben wir hervor, daß Witzel für die Äthernarkose eintritt und dabei auf dem Standpunkt steht, daß ähnlich wie bei der Chloroformnarkose der beste Apparat nicht das an exakter Dosierung zu leisten vermag, was die Tropfmethode leistet, ausgeübt von der Hand eines sachverständigen Assistenten. Die Einführung der Tropfmethode und die forcierte Reklination des Kopfes nach Witzel zur Entleerung des Speichels durch die Nase bilden zwei bedeutende Fortschritte in der Technik der Äthernarkose, so daß Witzel die Äußerung von Mikulicz jetzt für berechtigt hält, daß die Äthernarkose das Normalverfahren der allgemeinen Anästhesie darstellen soll. Die Vorteile der Äthernarkose, ferner die Vorbereitung der Narkose und die Nachbehandlung werden noch besonders besprochen. Die örtliche Schmerzverhütung behandelt Hackenbruch, der schon vor vielen Jahren eine Methode empfohlen hat, anästhesierende Lösungen „ringsum um die Stelle", an welcher der chirurgische Eingriff geplant ist, einzuspritzen. Gerade für den praktischen Arzt ist die Methode dadurch erleichtert, daß ihre Ausübung eine gewisse Unabhängigkeit von der Kenntnis des Nervenverlaufes gewährt. Die von Hackenbruch empfohlene Spritze mit Bajonettverschluß, wodurch man Fehlerquellen bei der Injektion durchaus vermeidet, kann nur bestens empfohlen werden. Die Technik der einzelnen Einspritzungen, welche nicht nur kutan, sondern auch subfaszial und noch tiefer ausgeführt werden, wird nach den einzelnen Körpergegenden besprochen. Das Buch ist angetan, dem praktischen Arzt eine gute Anleitung für die Schmerzverhütung in der Chirurgie zu geben.

Ph. Bockenheimer-Berlin.



„Grundriß der orthopädischen Chirurgie für praktische Ärzte und Studierende." Von Dr. Max David. Mit 184 Abbildungen. Zweite wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von S. Karger, Berlin.

Das Buch, das nunmehr in 2. Auflage erscheint, ist für den praktischen Arzt und den Studierenden geschrieben. Die Neuauflage beweist, daß es bereits Anklang gefunden hat. Dank einer gründlichen Umarbeitung entspricht es auch wieder dem gegenwärtigen Stand der orthopädischen Disziplin. Auf Güte der Abbildungen ist indessen nicht immer die wünschenswerte Sorgfalt verwandt worden. Graetzer-Görlitz.

„Atlas der menschlichen Blutzellen." Von Dr. A. Pappenheim. 1. Lieferung. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 16 Mk.

Über den Zusammenhang der im Blute zirkulierenden weißen Blutkörperchen sind die Ansichten der Autoren noch sehr geteilt. Während die einen einen unmittelbaren Zusammenhang aller Leukocyten miteinander annehmen, werden von anderen verschiedene Reihen von Zellen aufgestellt, deren einzelne Glieder innerhalb der Reihe miteinander verwandt sind, von denen jedoch jede Reihe für sich abgeschlossen ist und mit der anderen wenig gemein hat. Der Verf. nimmt gewissermaßen einen vermittelnden Standpunkt ein. An einer Anzahl außerordentlich sorgfältig hergestellter Tafeln sucht er den Zusammenhang der miteinander verwandten Zellformen klarzustellen, weist aber auf der anderen Seite auf solche Zellen hin, welche von anderen Autoren als Bindeglieder aufgefaßt werden, von denen er unter Herbeischaffung reichlichen Materials zeigt, daß sie als Endformen anzusehen sind. Alle Leukocytenformen leitet der Verf. von den „großen Lymphocyten" her. Von diesen stammen die anderen unmittelbar oder mittelbar ab. Einer eingehenden Besprechung werden die Türk'schen Reizungsformen und besonders die Plasmazellen unterworfen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Autor durch seine mühevolle Arbeit viele schwierige Fragen auf hämatologischem Gebiet dem Verständnis näher gebracht hat. C. S Engel-Berlin.

„Physikalische Therapie der Erkrankungen der Verdauungsorgane." Von Dr. B. Buxbaum. (Physikal. Therapie in Einzeldarstellungen von Dr. Marcuse und Doz. Dr. Straßer. 12. Heft.) Verlag von F. Enke, Stuttgart.

Der Verf. bespricht in der vorliegenden Abhandlung diejenigen Erkrankungen der Verdauungsorgane, bei denen hauptsächlich physikalische Therapie indiziert ist. Die einzelnen Kapitel enthalten zahlreiche, auf rationeller Basis aufgebaute und bewährte Vorschriften, so daß die Lektüre des 98 Seiten starken Büchleins für den Praktiker durchaus empfehlenswert ist. L. Kuttner-Berlin.

„Die krankhaften Geschlechtsempfindungen auf dissoziativer Grundlage." Von Havelock Ellis. Autorisierte deutsche Ausgabe, besorgt von Dr. Ernst Jentsch. Verlag von A. Stuber (C. Kabitzsch), Würzburg 1907. Preis 4 Mk.

Die große Menge der in den letzten Jahren auf den Markt gebrachten Bücher sexuellen Inhalts steht im umgekehrten Verhältnis zu deren Wert. Umso erfreulicher ist es, daß wir in Havelock Ellis einen Forscher haben, der sich schon zu Krafft-Ebing's Lebzeiten, ebenso aber auch nach dessen Tode bemühte, das Sexualleben wissenschaftlich zu erforschen, und das Gebiet wesentlich gefördert hat. Das vorliegende Buch stellt die Übersetzung des 5. Bandes seiner ‚Studies in the Psychology of Sex' dar. Drei Probleme werden erörtert: der Detumeszenzvorgang, worunter Ellis nicht ganz dasselbe versteht wie der Referent, von dem er den Ausdruck übernommen hat, womit er vielmehr nur die Schlußphase des Geschlechtsaktes bezeichnet; ferner der erotische Symbolismus, worunter er nahezu alle sexuellen Perversionen rechnet, und drittens die Psychologie der Schwangerschaft. Das Buch sei allen, die auf dem Sexualgebiet arbeiten oder sich unterrichten wollen, zum Studium empfohlen. Albert Moll-Berlin.

„Herzschwäche und Nasenleiden." Von Dr. Cholewa. Verlag von Otto Gmelin, München. Preis 1 Mk.

Cholewa sucht den Nachweis zu führen, daß die sog. Herzschwäche sehr häufig durch Nasenleiden bedingt sei. Wenn auch zuzugeben ist, daß chronische Nasenerkrankungen gelegentlich eine Neurasthenie veranlassen können, die neben anderen Klagen auch solche über Herzschwäche auslöst, so wirken doch die Cholewa'schen Auseinandersetzungen über die inneren Gründe dieses Zusammenhanges zwischen Nase und Herzbeschwerden und über die Häufigkeit dieses Zusammentreffens nicht sehr überzeugend. A. Kuttner-Berlin.

„Die Reform des Heilverfahrens." Von A. Schwanck. Verlag von Paul Neubner, Cöln a. Rh. Preis 2 Mk.

Zu den vielen Arbeiten, welche sich mit der Reform unserer sozialen Gesetzgebung befassen, ist in jüngster Zeit auch ein Buch von S. Schwanck (die Reform des Heilverfahrens) hinzugekommen. Der Verf. zeigt zunächst an praktischen Beispielen, welche Schäden dem von den Krankenkassen geleisteten Heilverfahren anhaften, welche mangelhafte Ausbildung die Ärzte in diesen wichtigen Zweigen der Tätigkeit zum Teil haben, und welcher Schaden durch überflüssige Kosten und Benachteiligung der Arbeitskraft des Volkes hieraus erwächst.

Neben einer besseren Ausbildung der Ärzte durch besondere Lehrstühle für Unfallheilkunde und soziale Medizin erwartet S. eine Besserung durch die einzuführende Verwaltungsgemeinschaft zwischen Krankenkassen, Unfall- und Invalidenversicherung. Dieser Vorschlag erfordert eine wesentliche Umgestaltung der Krankenkassen und besonders eine Verschmelzung der vielen kleinen Kassen. In dem erweiterten Vorstand sollen Vertreter der Arbeitnehmer, der Arbeitgeber, der Berufsgenossenschaften und der Invalidenversicherung sowie ein Reichskommissar sitzen. Die Vertretung der Invalidenversicherung und des Reiches ist jeweils einem Arzte zugedacht. Eine Betriebsgemeinschaft dient der einheitlichen und planmäßigen Durchführung des Heilverfahrens.

Außer diesen wichtigsten Punkten enthält aber das Buch noch viele beachtenswerte Anschauungen und Berichte und sei deshalb dem eingehenden Studium empfohlen. Th. Rumpf-Bonn.

„Die Behandlung der tuberkulösen Wirbelsäulenentzündung." Von Dr. F. Calot. Übersetzt von Dr. P. Ewald. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Vulpius. Verlag von Enke, Stuttgart 1907. Preis 3 Mk.

Nachdem die ursprüngliche gewaltsame Redression des spondylitischen Buckels nach Calot's Methode Fiasko gemacht hatte, hat die orthopädische Chirurgie die Redression des Buckels nicht außer Auge gelassen; nur hat man langsamer wirkende, und daher schonendere Methoden ausgearbeitet. Daß dieses Redressement tatsächlich große Dinge zu leisten vermag, zeigt heute das Material jeder orthopädischen Klinik. Diese Resultate verdanken wir in letzter Instanz Calot, der zuerst die Grundlage für jede redressierende Methode geschaffen hat, indem er die Möglichkeit und die Zweckmäßigkeit des Redressements nachwies.

Calot hat selbst seine ursprüngliche Methode längst modifiziert; in der vorliegenden Schrift wendet er sich nun an die praktischen Ärzte und schildert mit geradezu klassischer Anschaulichkeit, wie das Redressement ausgeführt werden soll. Jeder spezialistische Apparat fehlt, mit den einfachsten Mitteln kann jeder Arzt die Calot'sche Methode ausführen. In 5—15 Etappen, also ganz allmählich, wird die Redression des Buckels vorgenommen, der noch eine mehrjährige Fixation in Gipsverbänden oder orthopädischen Korsetten folgt.

Wir sind der festen Überzeugung, daß Calot's Worte nicht in den Wind gesprochen sind, sondern daß sie unter den praktischen Ärzten, für die sie geschrieben sind, ein lebhaftes Interesse für die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis erregen werden. Vielleicht wird dann noch einmal die Zeit kommen, wo die schweren fixierten Kyphosen dem Spezialarzt seltener zu Gesichte kommen, als dies heute der Fall ist. Die Ewald'sche Übersetzung ist vorzüglich. G. A. Wollenberg-Berlin.

VI. Tagesgeschichte.

Se. Majestät der Kaiser und Ihre Majestät die Kaiserin besuchten am Donnerstag, den 30. Januar, das Kaiserin Friedrich-Haus, um einen Vortrag von Robert Koch über die Ergebnisse seiner Forschungsreise zwecks Bekämpfung der Schlafkrankheit entgegenzunehmen. Der Vortrag war von zahlreichen Lichtbildern begleitet. Im Anschluß hieran fand eine Besichtigung der im Bibliothekzimmer aufgestellten Modelle des Neubaus der Kaiser Wilhelms-Akademie statt.

Im **Kaiserin Friedrich-Hause** wird vom 1.—8. Februar eine Ausstellung stattfinden, welche sämtliche von deutschen Firmen für die Medizinschule in Schanghai gestiftete Gegenstände veranschaulichen soll; letztere umfassen chirurgische Instrumente aller Art, Untersuchungs- und Heilapparate, Krankenmöbel, Verbandstoffe und Medikamente in reicher Fülle. Die Stiftungen, an denen 45 Firmen beteiligt sind, legen ein rühmliches Zeugnis ab von der opferwilligen Teilnahme der einheimischen Industriellen an der deutschen Kulturarbeit im fernen Asien. Die Besichtigung der Ausstellung ist für jedermann unentgeltlich.

Der mediko-historischen Sammlung im Kaiserin Friedrich-Hause sind in letzter Zeit aus ärztlichen Kreisen u. a. folgende Zuwendungen gemacht worden: Die Bronzegruppe zur Erinnerung an die erste Berliner Chloroformnarkose, von welcher die Sammlung bisher nur einen unzureichenden Gipsabguß besaß (von Dr. Eugen Lehfeldt), zwei Semmelweisplaketten (von Prof. Dr. W. A. Freund und Prof. Dr. Emil von Grósz-Budapest), ein Gehirnabdruck von Helmholtz (von Geheimrat von Renvers), ein Porträt des Paracelsus (von Dr. Willy Hirschlaff), Lithographien und Photographien (von Dr. Richard Kohn-Breslau, Geheimrat Veit-Halle u. a). Von dem Kustos Prof. Holländer wurden überwiesen u. a. Bronzekopien der Pompejanischen Instrumentenfunde, eine Sammlung römisch-etruskischer Originalinstrumente, darunter besonders ein paar reich verzierte Strigila (Massageinstrumente) und Sichelmesser etruskischer Herkunft, ferner eine Reihe von Krankenpflegeartikeln aus dem 17. Jahrhundert (Fußwärmer, Bettwärmer, Stundengläser usw.), ferner Instrumente, Flugblätter, Kupferstiche, Photographien und ein Münzenschrank. Weitere Zuwendungen von medizinisch-historischem Interesse (Abbildungen, Instrumente usw.) werden dankbar entgegengenommen.

Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 8. Januar gedachte zunächst der Vorsitzende, Herr Senator, mit warmen Worten der verstorbenen Mitglieder Becher, Lassar, Hoffa und v. Tobold. Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr Peltesohn einen Fall von Bruch des Os naviculare infolge von Kurbelverletzung (Diskussion: Herr Mühsam), Herr Ballin einen Fall von Übertragung von Vaccine auf ein nicht geimpftes ekzemkrankes Kind (Diskussion: Herren Hirschberg und Baginsky). In der Tagesordnung hielt Herr Körte den angekündigten Vortrag: Über Lungenresektion wegen bronchiektatischer Kavernen (Diskussion: Herr F. Krause). Zum Schluß sprach Herr Baginsky über septische Arteriitis und Aneurysma beim Kinde. — In der Generalversammlung am 15. Januar wurde zunächst der Jahres- und Kassenbericht erstattet. Aus dem Bibliotheksbericht sind besonders hervorzuheben die Schenkungen von Herrn Hirschberg, der die auf die Geschichte der Medizin sich beziehenden Werke seiner Büchersammlung für die Gesellschaft bestimmt hat, und von Frau Lassar, welche die gesamte Bibliothek ihres verstorbenen Gatten zum Geschenk machte. Die Vorstandswahlen ergaben die Wiederwahl der Herren: Senator als Vorsitzenden, Orth, Landau und Vollborth als Stellvertreter, Stadelmann als Schatzmeister, Ewald als Bibliothekar. Es folgte der Vortrag des Herrn Senator über die Zuckerkrankheit bei Eheleuten (Diabetes conjugalis) und ihre Übertragbarkeit. Im allgemeinen sprechen die klinischen Beobachtungen nicht für eine Übertragung der Zuckerkrankheit durch Ansteckung. Manche Fälle legen jedoch nach dem besonderen Sachverhalt diesen Gedanken immerhin nahe. Es wäre möglich, daß die Übertragbarkeit nur ganz bestimmten Fällen zukommt, da unter dem Namen Diabetes nach Wesen und Ursache sehr verschiedene Erkrankungen zusammengefaßt werden. In der Diskussion sprachen sich die Herren H. Neumann, Albu und Ewald gegen das Vorkommen eines Diabetes conjugalis und gegen die Infektiosität der Zuckerkrankheit aus.

Der IV. Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft wird unter dem Vorsitz von H. Gocht-Halle a. S. am Sonntag, den 26. April 1908, im Langenbeckhaus in Berlin stattfinden. Das allgemeine Thema lautet: Der Wert der Röntgenuntersuchungen für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose (Referenten: Rieder-München und Krause-Jena). Mit dem Kongreß wird eine Röhrenausstellung vorwiegend historischen Charakters verbunden sein. Anmeldungen für Vorträge, Demonstrationen usw. sind an den Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Immelmann, Lützowstr. 72, Berlin W 35, zu richten.

Personalien. *I. Habilitationen von Privatdozenten:* a) Berlin: Dr. Friedmann für innere Medizin; Dr. Gierke für pathologische Anatomie; Dr. Kroemer und Dr. Liepmann für Geburtshilfe und Gynäkologie; Dr. R. Staehelin für innere Medizin; Dr. G. A. Wollenberg für orthopädische Chirurgie. b) Breslau: Dr. Bittorff für innere Medizin; Dr. Danielsen für Chirurgie; Dr. Kramer für Psychiatrie und Neurologie. c) Erlangen: Dr. Königer für innere Medizin; Dr. Morawitz für innere Medizin. d) Freiburg: Dr. Fühner für Pharmakologie. e) Göttingen: Dr. Schultze für pathologische Anatomie. f) Halle: Dr. Loening für innere Medizin; Dr. Oppel für Anatomie. g) Heidelberg: Dr. Bender für Anatomie; Dr. Euler für Zahnheilkunde; Dr. Hirschel für Chirurgie; h) Kiel: Dr. Behring für Haut- und Geschlechtskrankheiten. i) Marburg: Dr. Ackermann für Physiologie; Dr. Häcker (bisher Priv.-Doz. in Greifswald). k) München: Dr. Herzog für Ohrenheilkunde. l) Rostock: Dr. Bennecke für Frauenheilkunde. m) Straßburg, Priv.-Doz. Dr. Stargardt (Kiel) für Augenheilkunde.

Register. Das Register für den Jahrgang 1907 wird, wie wir auf mehrfache Anfragen auch an dieser Stelle wiederholen wollen, bestimmt der nächsten, am 15. Februar erscheinenden Nummer beigefügt werden.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Sonnabend, den 15. Februar 1908. | Nummer 4.

I. Abhandlungen.

1. Die Behandlung von Knochenbrüchen.[1])

Von

Prof. Dr. **A. Tietze** in Breslau,

Primärarzt am Allerheiligen-Hospital.

„Ruhe des Gelenkes in korrigierter Stellung" das war der Grundsatz, welcher als unveränderliche Maxime bei allen entzündlichen Affektionen der Gelenke vor etwa 20 Jahren in den chirurgischen Kliniken gelehrt wurde. Wir wissen sehr gut, daß dieses Prinzip seither mannigfache Angriffe erfahren hat. Für ein anderes Gebiet der Knochenerkrankungen gilt ein ähnlicher Satz aber auch heute noch ganz unbestritten zu Recht, das sind die Knochenbrüche. Es ist mir noch sehr gut erinnerlich, teils aus meiner eigenen Studienzeit, teils aus Vorlesungen, die ich vor Studenten gehalten habe, welche Schwierigkeiten uns nicht nur die theoretische Beschäftigung mit den Frakturen, das Studium der einzelnen Bruchformen,

[1]) Nach einem Vortrag im ärztlichen Fortbildungskursus.

die Mechanik, die Art der Dislokationen und was dazu gehört, gemacht hat, sondern wie wir uns ganz besonders bemühen mußten, um die einzelnen Arten der schulgemäßen Verbände zu erlernen. Triangel beim Oberarm, Doppelschiene beim Vorderarm, Extension beim Oberschenkel, Gipsverband bei den Frakturen unterhalb des Knies, darin fand man sich noch zurecht, aber dann kamen noch allerhand Schienenverbände: Schedesche Schiene, Carr'sche Schiene, Dupuytrensche Schiene usw., kurz, die Materie erschien uns außerordentlich verwickelt. Und doch ist das Geheimnis der Frakturenbehandlung eigentlich so einfach; es heißt auch nichts weiter als: Ruhigstellung der Fragmente in korrigierter Stellung, d. h. Reposition der Bruchenden, womöglich vollkommen in die Lage, welche sie vor dem Bruch innegehabt haben, also Herstellung der anatomisch richtigen Form des Knochens und Fixierung der Bruchstelle bis zum Abschluß der Callusbildung. In der Tat ist das das Wesen der Sache; auf den Weg, der den einzelnen zu diesem Ziele führt, kommt es durchaus nicht an, und der Verzicht auf schulgemäße Verbände würde durchaus keinem Arzt als Kunstfehler angerechnet werden können, wenn anders er in der Lage ist, zum Schluß hinsichtlich der Wiederherstellung der anatomischen Form und der Funktion ein tadelloses Resultat aufzuweisen.

Allerdings gehöre ich nicht zu denen, welche raten möchten, die Lehren der „Schule" mutwillig über den Haufen zu werfen; im Gegenteil, ich halte es für sehr wichtig, die typischen Verbände zu kennen, denn sie sind das Endprodukt einer langen Entwicklungsreihe, die Verkörperung der Erfahrungen, welche dem Ansturm der Jahrhunderte standgehalten haben. So begabt auch der einzelne sein mag: vor uns haben auch begabte Männer gelebt, deren Arbeit man sich zunutze machen soll; es ist nicht nötig, daß jeder Epigone meint, die ganze Chirurgie wieder entdecken zu müssen. Wogegen ich mich aber aussprechen möchte, das ist das ganz sinnlose Nachahmen von Methoden, ohne sich über deren Bedeutung völlig klar zu sein; einen Unterschenkelbruch einzugipsen, damit ist gar nichts getan, sondern ich soll vor allen Dingen wissen, weshalb ich dies tue. Ich darf den Verband erst anlegen, wenn ich weiß, daß die Fragmente richtig stehen, und ich muß ihn so anlegen, daß er mir die Garantie liefert, daß die Fragmente richtig stehen bleiben. Wenn diese einfachen, grob mechanischen Verhältnisse überall verstanden und diese Regeln befolgt sind, dann wird man weniger schlecht geheilte Frakturen sehen als heutzutage, und dann wird das Publikum endlich aufhören, in manchen Gegenden für solche Leiden sich lieber an den Schäfer als an den Arzt zu wenden. Denn darin müssen wir doch ganz offen sein, keiner von uns hat hier ein vollkommen reines Gewissen, jedem von uns sind schon Frakturen „verunglückt". Und doch sollte dies einen größeren Selbstvorwurf bedeuten als manches andere schmerzliche Ereignis, das wir in unserer ärztlichen Laufbahn zu beklagen haben.

Von dem Prinzip der Ruhigstellung der Bruchenden ist nur scheinbar von manchen Autoren Abstand genommen worden. Die Franzosen (Lucas Championnière) hatten vor einer Reihe von Jahren die Massagebehandlung der Frakturen eingeführt. Die Bruchstelle blieb nicht in Ruhe, sondern sie wurde im Gegenteil alle Tage fleißig massiert; aber das bedeutete keine prinzipielle Veränderung, oder wo das Prinzip ganz durchbrochen werden mußte, da führte es zu üblen Konsequenzen, zu vielen schlechten Heilungen und Dislokationen. Die Massage übt auf die Entwicklung des Callus einen außerordentlich begünstigenden Einfluß aus; ich erinnere mich eines kräftigen Arbeiters mit Unterschenkelfraktur aus der Fischer'schen Klinik in Breslau, der nach vierzehn Tagen bereits mit fest geheilten Knochen im Zimmer umherlaufen konnte. Aber die Massagebehandlung verlangt in der Zeit zwischen den Sitzungen eine gute und sichere Adaption der Bruchenden, wenn sie nicht zu einem Mißerfolg führen soll. Allerdings wurde die Technik der Verbände dadurch etwas kompliziert, und das ist auch wohl der Grund gewesen, daß sich diese Methode in Deutschland wenigstens nicht recht hat einbürgern wollen. Dazu kam, daß sie gerade da, wo sie besondere Erfolge versprach, nämlich bei den Gelenkfrakturen, gewisse Nachteile im Gefolge hatte. Wir sahen wenigstens in der Klinik Fischer's (1888) unter der Massagebehandlung bei Gelenkfrakturen nicht selten so mächtige Calluswucherung, daß durch die neugebildeten Knochenmassen die Gelenkbewegung beeinträchtigt wurde; ein Patient mußte nachträglich operiert werden, und das gab die Veranlassung, schließlich diese Methode wieder fallen zu lassen. Sie hat sich, wie uns scheint, nur noch bei der Behandlung gewisser Patellarbrüche erhalten. In jener Zeit haben wir gleichfalls eine Reihe von Kniescheibenbrüchen auf diese Weise behandelt und waren manchmal erstaunt, wie schnell die Fragmente zusammenrückten. Dies ist ganz natürlich, denn der Bluterguß schwindet sehr schnell. Ob aber die Methode Erfolg haben soll, das hängt im wesentlichen, wie bekannt, von der Ausdehnung des Kapselrisses ab. Ist nur die eigentliche Rectussehne, in welche die Patella eingefügt ist, zerrissen, so kann man mit der Massage recht gute und schnelle Heilungen erzielen, ist der Reserveband-apparat, die Seitenteile der Kapsel, getrennt, so führt die Massage nicht zum Ziel, und die Naht der Kniescheibe tritt in ihre Rechte.

Ganz ohne Verbände suchen freilich auch manche Autoren bei der Frakturenbehandlung auszukommen, so Storp, wenn er Radiusfrakturen nur mit einer Mitella behandelt, welche aber für die Hand eine Abduktionsstellung bewirkt; ferner andere, welche die Clavicularfrakturen ebenfalls ohne Verband aber im Bett bei herabhängendem

Arm behandeln — es ist klar, daß dies insofern keine Abweichungen von der Regel sind, als die richtige Lagerung hier nur durch besondere Mittel erzielt wird.

Endlich macht scheinbar die Behandlung mit Gehverbänden bei Frakturen der unteren Gliedmaßen eine Ausnahme, aber eben nur scheinbar. Diese Behandlungsweise ist nur durchzuführen mit Verbänden (Gehschiene [Bruns], Gipsgehverbände [Dollinger], Schienenhülsenapparate Hessing]), welche alle so konstruiert sind, daß die Bruchstelle ganz vor Belastung geschützt ist. Der Verband ist länger als die Extremität, der Patient tritt nicht auf die Bruchstelle auf, sondern er hängt im Verbande und überträgt die Last des Körpers auf denselben durch den Sitzring, den unteren Teil des Beckens. Ich darf hier gleich hinzufügen, daß diese Methode in geeigneten Fällen vorzügliche Resultate liefert. Die Heilung erfolgt viel schneller als sonst; die Möglichkeit herumzulaufen, statt wochenlang im Bett zu liegen, ist für den Patienten außerordentlich wertvoll, ja — bei alten Leuten (Pneumonien) — manchmal direkt lebenrettend; und auch sonst bietet sie manche Vorteile und Bequemlichkeiten. Es macht in der Tat einen fast wunderbaren Eindruck, wenn man einen Patienten mit frischem Oberschenkelbruch sich z. B. in der Krankenstation sein Mittagessen selbst holen sieht. Aber auch dieser Methode haften Übelstände an, welche sie von der Verwendung in der allgemeinen Praxis ausschließen. Die Verbände müssen sehr gut und unter geschulter Assistenz angelegt werden, sie erfordern eine ständige Überwachung und sind für einen Landarzt, der seine Kranken oft genug nur in größeren Pausen sehen kann, deshalb meiner Überzeugung nach nicht gerade die Methode der Wahl. Ich würde mich im allgemeinen auch nur trauen, sie im Krankenhaus anzuwenden, wo geeignete Assistenz, Extensionsapparate (Schede-Eschbaum) zur Verfügung stehen und wo die Narkose in solchen Fällen schnell eingeleitet werden kann. Bei Frakturen in der Nähe der Gelenke habe ich auch hier unerwünscht reichlichen und störenden Callus gesehen.

Mit der Erwähnung der Narkose habe ich soeben einen Punkt berührt, den ich noch etwas ausführen möchte. Auch die Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1907 haben wohl wieder eindeutig ergeben, daß die Extensionsbehandlung der Frakturen, namentlich in der ihr von der Meisterhand Bardenheuer's gegebenen Vollendung, im Prinzip allen anderen Behandlungsarten der Knochenbrüche überlegen ist. Aber ich möchte glauben, daß auch Bardenheuer einen Teil seiner so überaus günstigen Resultate vornehmlich dem Umstande zu verdanken hat, daß er als ersten Beginn der Behandlung eine sehr sorgsame Reposition der Fragmente, ev. unter Narkose, vornimmt, und ich möchte meinerseits ebenfalls auf Grund eines immerhin recht reichlichen Frakturenmaterials diese Art der Behandlung dringend empfehlen. Insbesondere die Redression schwerer Unterschenkel- und Knöchelfrakturen mit erheblicher Dislokation der Fragmente haben wir sehr oft unter Zuhilfenahme der Narkose oder nach dem Vorschlage meines Assistenten Siewczynski unter Lumbalanästhesie mit Stovain, das die Muskeln erschlafft, in einer uns befriedigenden Weise zustande gebracht. Diese exakte Reposition ist für den, welcher Gipsverbände anwendet, ganz besonders wichtig aber auch bei der Extensionsbehandlung recht wertvoll.

Ein anderes von Bardenheuer mit größtem Erfolg angewandtes Hilfsmittel bei der Behandlung von Knochenbrüchen besteht in der methodischen Anwendung der Röntgenstrahlen. Es ist sehr interessant zu beobachten, welche Rolle die Entdeckung derselben speziell auf dem uns interessierenden Gebiete gespielt hat. Noch vor wenig Jahren galt die Frakturlehre als so ziemlich abgeschlossen, und nur im Bürgerspital in Köln baute man eifrig weiter an der Vollendung dieser Disziplin. Dann kam die Unfallgesetzgebung und öffnete uns die Augen über das Schicksal so manches schlecht geheilten Patienten, der sich in der Stille seines Dorfes bisher dem Auge des Klinikers entzogen hatte, und schließlich zwangen uns die Röntgenstrahlen, noch einmal die ganze Lehre von den Frakturen von Grund aus zu revidieren und ev. umzugestalten. In der Tat ist dies zurzeit das eigentliche oder wenigstens das Hauptarbeitsthema der Chirurgie, und wenn das ganze Dezennium von 1890 bis 1900 und darüber vornehmlich von der Forschung auf den Gebieten der Bauchchirurgie eingenommen wurde, so ist es durchaus kein Zufall sondern in den historischen Verhältnissen begründet, wenn jetzt kaum ein Heft einer chirurgischen Zeitschrift ohne einen Beitrag zur Frakturlehre erscheint. Wir haben soviel Neues gesehen, daß wir uns fragen müssen, ob das Alte, was wir bisher glaubten, sich als richtig erweisen wird. Es ist leider richtig, daß auch diese große Errungenschaft nicht allen Ärzten zugute kommen kann, aber da, wo ihre Anwendung möglich ist, soll man von der Radioskopie bei der Frakturbehandlung einen möglichst ausgiebigen Gebrauch machen und zwar sowohl im Beginn der Behandlung zur genauen Feststellung der Dislokation als auch im weiteren Verlauf zur Kontrolle des erreichten Resultates. Dazu ist freilich oft eine mühselige und umständliche Arbeit erforderlich. Genügt für Diaphysenfrakturen in der Regel die Aufnahme in zwei verschiedenen Ebenen — eine solche nur in einer Projektion kann natürlich eine richtige Vorstellung von der Verschiebung nur in den seltensten Fällen liefern — so haben die Arbeiten von Ludloff, Ossig u. a. gezeigt, daß für das feinere Verständnis von Knochenbrüchen an versteckteren Stellen, so namentlich an den Wirbeln, oft ganze Serien von Aufnahmen erforderlich sind. Es gehört dazu eine Schulung, wie sie selbst der chirurgische

Spezialist nicht immer aufzuweisen vermag. Aber man muß von diesen Dingen doch Kenntnis haben, weil sie speziell für die Unfallbegutachtung eine große Rolle spielen und zudem gerade dieses Thema zurzeit den Gegenstand einer höchst interessanten wissenschaftlichen Diskussion bildet. Die rationelle Anwendung des Röntgenverfahrens bei Frakturen erfordert auch ganz bestimmte Anordnungen in bezug auf die Einrichtung unserer Krankenhäuser. Entweder muß man über gute transportable Röntgenapparate verfügen — das ist aber wohl das weniger Gute — oder die Krankensäle müssen so zum Röntgenzimmer liegen, daß der Patient im Bett im Verband, z. B. im bereits angelegten Streckverband, in das Röntgenzimmer ohne Mühe gefahren werden kann. Es sind auch Röntgentische konstruiert worden, auf welchen unter Kontrolle des Apparates der Frakturverband angelegt werden kann. In der von mir geleiteten Abteilung des Allerheiligenhospitales in Breslau besitzen wir einen solchen nach der Konstruktion des Herrn Dr. Silberberg; leider verfügen wir noch nicht über die genügende Erfahrung, um denselben empfehlen zu können.

Auch noch in anderer Beziehung spielen die Röntgenstrahlen hier eine Rolle, und sie greifen in dieser Art noch mehr in das Leben des Praktikers ein; sie dienen naturgemäß auch dazu, das Endresultat festzustellen. Hier erlebten wir alle zunächst eine höchst unangenehme Überraschung, denn es stellte sich heraus, daß Frakturen, auf deren Heilungsresultat wir stolz waren, doch nicht selten im Bilde recht wunderbare Verstellungen zeigten. Gewiß ist es manchem von uns so gegangen, daß ihm ein Patient mit mehr oder weniger stillem Vorwurf ein Röntgenbild gezeigt hat, das er sich in irgend einem Institut hatte machen lassen, um unsere Angabe, der Bruch sei gut geheilt, einer Prüfung zu unterziehen; namentlich wenn es sich dann um den Angehörigen einer privaten oder öffentlichen Versicherung handelt, müssen wir auf recht wenig freundliche Erörterungen aller Art gefaßt sein. Es hilft nichts, wir müssen uns das als Mißerfolg anrechnen, denn unser Ziel und unsere Aufgabe bleibt es, auch die anatomische Form in idealer Weise wieder festzustellen, aber wir dürfen allerdings betonen, daß doch das Wichtigere die Wiederherstellung der Funktion ist, und daß eine röntgenographisch nachgewiesene Dislokation durchaus nicht immer eine Störung des Betriebes zur Folge hat, ja, daß auch eine bestehende Knochenverschiebung so vollkommen durch die Gestaltung der Weichteile verdeckt sein kann, daß das, was uns das Röntgenbild an Fehlern gezeigt hat, praktisch nicht in die Wagschale geworfen werden darf.

Auf die bessere Erkenntnis der Bruchformen und der nach erfolgter Heilung zuweilen übrig bleibenden Dislokationen ist es wohl auch zurückzuführen, wenn sich in Deutschland die Stellung der Chirurgen zu der operativen Behandlung von Frakturen wenn auch nicht grundsätzlich verschoben, so doch etwas geändert hat. Als vor mehreren Jahren Pfeil-Schneider auf dem Chirurgenkongreß über operative Behandlung von Frakturen sprach und unter anderem eine genähte (subkutane) Radiusfraktur vorstellte, da erhob sich v. Bergmann zu einer äußerst temperamentvollen Entgegnung — augenblicklich kann derjenige, welcher über die operative Behandlung schreibt, zwar nicht auf allgemeine Beistimmung rechnen, aber das Thema wird doch allen Ernstes diskutiert, und für manche Bruchformen hat ein operatives Vorgehen schon längst das Bürgerrecht erlangt. Trotzdem kann es sich meines Erachtens nach nur um ein augenblickliches Schwanken in den Meinungen handeln, und es wäre meines Dafürhaltens ein bedauerlicher Rückschritt, wenn man den damals von v. Bergmann vertretenen Standpunkt ernstlich gefährden wollte, denn dazu sind unsere bisherigen Resultate nicht schlecht genug und diejenigen der operativen Behandlung nicht so verlockend, daß man unsere Patienten, statt sie ohne Operation mit Verbänden zu behandeln, ohne weiteres nähen und nageln sollte; zudem sind unsere „geschlossenen" Methoden noch verbesserungsfähig, während andererseits den offenen, der Operation, — ganz abgesehen von der größeren Gefahr — ganz unzweifelhaft der Nachteil einer verzögerten Callusbildung anhaftet. Es wird eben doch bei der Operation das feine und stille Walten der Naturkräfte beeinträchtigt, das knochenbildende Periost verletzt, das Mark gequetscht, der Bluterguß, den Bier — wenn auch vielleicht mit einem etwas zu starken Ausdruck — direkt als Ernährungsmaterial des Callus bezeichnet, weggeräumt, kurz, es werden Verhältnisse gesetzt, unter denen die Knochenneubildung leidet, und in bezug auf die Heilungsdauer ist das Resultat der direkten Knochennaht in der Regel schlechter als das bei Anwendung der bisher üblichen fixierenden Verbände. Allerdings ist die Frage dieser Knochennaht zum Teil eine rein technische, grob mechanische. Unsere alten Bohr-, Naht- und Nagelinstrumente waren außerordentlich unvollkommen, und ihre Anwendung war ohne erhebliche Verletzung von Knochen und Weichteilen kaum möglich; wer mit gut konstruierten elektrisch betriebenen Instrumenten arbeitet, wird einen Teil dieser Übelstände vermeiden und mit der geringsten Nebenverletzung auskommen.

Ich bestreite aber keineswegs, daß ein operativer Eingriff berechtigt sein kann. Daß die Frakturen der Patella, des Olekranon, des Proc. posterior calcanei, des Kiefers eine Operation erfordern können, leugnet Niemand mehr. Aber auch bei den Frakturen im chirurgischen Hals des Oberarmes, bei Gelenkbrüchen am unteren Humerusende, bei Frakturen der Ulna mit starken Dislokationen, jenen Brüchen, die so typisch die Luxation des Radius begleiten, habe ich die Naht oder blutige Reposition teils von meinem Lehrer Mikulicz ausführen sehen, teils mit Erfolg selbst angewendet.



In neuerer Zeit ist Fritz König wiederholt für die entsprechende Behandlung der Schenkelhalsfrakturen eingetreten. Man wird ihm für viele Fälle zustimmen müssen, denn ich glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich unsere bisherigen Erfolge bei diesen Frakturen als ungenügend oder wenig befriedigend bezeichne. Die Lehre, daß man hier eine Einkeilung der Fragmente nicht lösen dürfe, weil es sonst gewöhnlich zur Pseudarthrose käme, hat doch sehr schlechte Resultate, Heilung mit starker Verkürzung und unangenehmer Außenrotation gezeitigt, und wir müssen dem dankbar sein, der uns einen anderen Weg auf diesem Gebiete zeigt. Freilich darf nicht verschwiegen werden, daß Bardenheuer nicht stark genug betonen kann, daß er durch den Ausbau seiner Extensionsmethoden auch solche Frakturen, bei denen andere operieren, mit Extension behandelte und gleich gute Resultate erzielt. In der Tat hat er z. B. eine ausgezeichnet geheilte Gelenkfraktur des Humerus demonstriert, bei welcher von seiten eines anderen kompetenten Chirurgen die Naht als unerläßlich bezeichnet worden war. Im allgemeinen möchte ich mich daher auch mehr zu den von Bardenheuer vertretenen Prinzipien bekennen. Daß bei komplizierten Frakturen sehr oft die operative Fixierung der Fragmente indiziert ist, ist zuzugeben und ohne weitere Begründung ersichtlich.

Wie soll sich nun der allgemeine Praktiker zu der Behandlung der Frakturen verhalten? Bisher war fortwährend von Problemen die Rede, welche augenblicklich die Chirurgen beschäftigen, aber denen gegenüber leider der Arzt, der außerhalb eines Krankenhauses in der allgemeinen Praxis steht, sich abwartend oder ablehnend verhalten muß. Ich muß ganz offen sagen, daß in bezug auf Methoden für ihn die Sache zurzeit nicht viel anders liegt, als seither seit vielen Jahren. Die moderne Medizin arbeitet mit einem ganz anderen und großartigeren Apparat als die früheren Zeiten — die veränderte Technik bringt es mit sich, daß unverhältnismäßig viel mehr Kranke den Anstalten zugeführt werden müssen, als ehedem, der Arzt in der Praxis sieht sich oft außerstande, es dem Kollegen im Krankenhaus gleich zu tun; freilich hat er oft genug die Genugtuung, konstatieren zu können, daß er in bezug auf den Erfolg mit dem begünstigteren Kollegen konkurrieren kann. Auch in bezug auf die Behandlung der Frakturen sind die Methoden, welche in der Praxis in Frage kommen können, gegen früher nicht wesentlich umgestaltet. Selbst Bardenheuer muß zugeben, daß die Extensionsbehandlung in größerem Stile nur in einem Krankenhaus ausgeführt werden kann. Und doch möchte ich den Kollegen den dringlichen Rat geben, sich eingehend mit dieser Behandlungsweise zu befassen, da sich auch in der Privatpraxis Gelegenheit zur Anwendung ergeben wird. Sie erfordert ein großes Verständnis für die Art des vorliegenden Bruches — aber gerade das ist es ja, was wir für den Kranken wünschen möchten; ihre Technik ist nicht schwer, aber sie muß erlernt werden, die Verbände müssen gut kontrolliert werden. Die ganze Methode bringt daher dem Arzt Mühe und Verantwortung, aber er wird bei einiger Übung durch Resultate belohnt, wie sie zurzeit kein anderes Verfahren aufzuweisen vermag. Die Technik der Extensionsverbände ist in dem ebenso betitelten Büchlein von Bardenheuer und Gräßner, das nun schon in dritter Auflage bei Ferdinand Enke erschienen ist, in so klarer und bündiger Weise auseinandergesetzt, daß ein jeder sich darin zurechtfinden kann; in etwas ausführlicherer Weise beschäftigt sich das 1907 erschienene Buch von Bardenheuer: Die allgemeine Lehre von den Frakturen und Luxationen, mit dem gleichen Gegenstande.

Für die obere Extremität hat Bardenheuer zwar das Prinzip seiner Extension beibehalten, aber die Heftpflasterextension durch Schienenapparate, in denen dasselbe mechanische Moment verschiedentlich zum Ausdruck kommt, ersetzt. Leider sind diese Apparate teuer. Ich möchte demgegenüber für die Brüche des Oberarmes wieder einen Apparat empfehlen, welcher ebenfalls, wenn auch in etwas einfacherer Weise, sich auf dem Prinzip der Extension aufbaut, das ist der bekannte, aber nur noch selten angewandte Middeldorpf'sche Triangel (Fig 1). Wir haben ihn in Breslau, wo er ja erfunden ist, niemals verlassen und können ihn loben, nur muß man verstehen, ihn richtig anzulegen. Er muß durch Bindentouren, die teilweise von der unteren Triangelspitze über den Thorax nach der anderen Schulter ziehen und diese spicaartig umgreifen, fest an den Rumpf angebunden sein und darf nicht rutschen. Seine obere Spitze muß fest in der Achselhöhle des kranken Armes liegen, und die Länge des Apparates muß so gewählt sein, daß in dem Augenblick, in welchem der Ellbogen über die äußere Spitze bzw. Kante gelegt wird, der Oberarm in eine gewisse Spannung versetzt, d. h. die Fragmente extendiert werden. So wird der Arm dann bandagiert. Ein Anschwellen

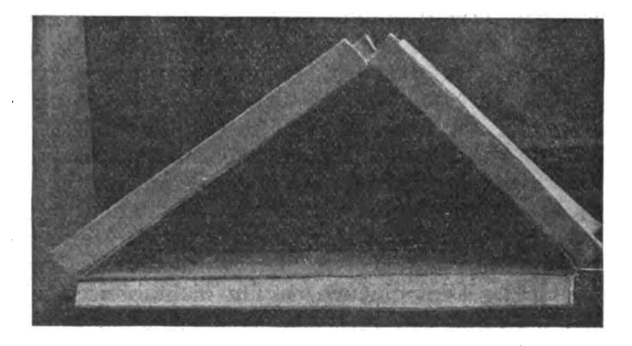


Fig. 1. Triangel in einem Stück, aus Pappe geschnitten. Die beiden freien Enden werden mit starken Fäden zusammengenäht.

der Hand verhütet man durch vorsichtiges Einwickeln mit einer Flanellbinde. Am besten benutzt man einen verstellbaren, für alle Größen einzurichtenden Apparat, oder man kann sich den ganzen Triangel sehr leicht aus starker Pappe zurechtschneiden. Ich habe in der Poliklinik des Augusta-Hospitales in Breslau und jetzt im Allerheiligen-Hospital seit Jahren diese Apparate in Gebrauch gehabt. Da ihr Prinzip tatsächlich das der Extension ist, so leisten sie auch bei der Behandlung der Frakturen im unteren Humerusende, bei denen es sich bekanntlich um ein mehr weniger queres unteres Bruchstück handelt, welches der Länge nach und nach hinten, seltener nach vorn gegen das obere verschoben ist, gute Dienste. Allerdings handelt es sich hierbei gerade um Frakturen, die in der Regel eine subtilere Behandlung notwendig machen, nämlich der Regel nach eine gut durchgeführte Extension, welche bei dem Vorgehen von Kocher in folgendem besteht: gebeugter Arm, Zug am Vorderarm dicht am Ellbogen nach unten (Distraktion), Zug in der Längsrichtung des Vorderarmes nach vorn und Zug am Oberarm nach hinten. Seitliche Abweichungen der Fragmente gegeneinander machen noch Ergänzungszüge notwendig.

Bei Frakturen beider Vorderarmknochen werden zwei gut gepolsterte Holzschienen angewandt, welche dorsal und ventral auf den Vorderarm bei vollkommener Supination derselben angelegt werden. Beim Anlegen muß die Fraktur reponiert werden, was dadurch geschieht, daß der Patient auf einem Stuhl sitzt; er hält (mit Unterstützung) den Ellbogen rechtwinklig gebeugt, ein Assistent sitzt hinter ihm und zieht kräftig am Oberarm des Patienten nach hinten, der andere Assistent hat einerseits den Daumen und mit der anderen Hand die übrigen Finger des Patienten gefaßt und zieht daran die unteren Bruchenden nach vorn; bei so distrahierten und parallel nebeneinander liegenden Knochen wird der Verband angelegt. Die Schienen dürfen nicht breiter sein wie der Arm, sonst werden sie locker; die Finger bleiben frei, dagegen wird der Bindenverband bis über den gebeugten Ellbogen herübergeführt. Da der Arm ein kegelförmiges Gebilde ist, oben dicker wie am Handgelenk, so muß man an letzterer Stelle etwas unterpolstern, sonst beginnt der Verband, namentlich bei freigelassenem Ellbogen, sehr bald oben zu klaffen und man kann ihn wie eine Tüte herunterziehen. Longuetten einzulegen um die Knochen auseinander zu halten oder Bäusche, welche die volarwärts verschobenen Fragmente zurecht rücken sollen, empfehle ich nicht, es gibt leicht Decubitus. In einem solchen Falle war eine solche Narbenkontraktur eingetreten, daß ich genötigt war, nach dem Vorschlag von Löbker bzw. Henle (ischämische Kontraktur) ein Stück aus den Vorderarmknochen zu resezieren, um die Verkürzung der Sehnen auszugleichen. Der Erfolg war sehr gut.

Radiusfrakturen an klassischer Stelle behandle ich mit der nebenan abgebildeten, modifizierten Carr'schen Schiene (Fig. 2). Die Fraktur wird zunächst nicht redressiert, sondern der verletzte Arm wird auf die gut gepolsterte Schiene aufgebunden. Das Prinzip derselben besteht darin, daß der Patient sich allmählich immer mehr an den schräg stehenden Vorderstab anklammert und dadurch allmählich das verschobene distale Fragment in die gewünschte Abduktion bringt. Nach 8 Tagen mache ich den Verband ab; oft ist die Dislokation nun bereits vollkommen ausgeglichen. Ist dies nicht der Fall, so redressiere ich noch einmal manuell mit oder ohne Narkose und lege dieselbe Schiene wieder an. Sie wird nach 10 Tagen entfernt und nun mit Massage behandelt; ist der Callus noch nicht fest, so kann sie zwischendurch wieder angewickelt werden. Beim Anwickeln der Schiene muß man darauf sehen, daß die Finger frei bleiben und daß zwischen Daumen und Griff keine Bindetouren gelegt werden, die Hand soll diesen Vorderstab (Griff) eben ganz festhalten. Diese Schiene verwende ich seit 15 Jahren. Ich

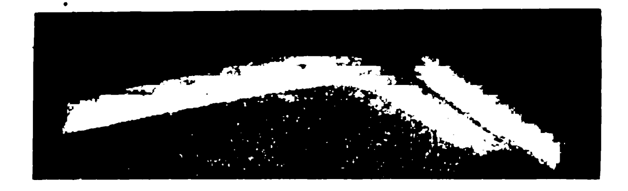


Fig. 2. Modifizierte Carr'sche Schiene.

habe die Resultate bisher immer für ideal gehalten; als wir allerdings systematisch anfingen, unsere (geheilten) Frakturen von zwei Seiten zu photographieren, so zeigte sich doch, daß die Verstellung der Fragmente in einem dorsalwärts offenem Winkel nicht immer ganz ausgeglichen war. Eine Funktionshinderung aber fand sich nur in einem Fall, in welchem allerdings die Bruchlinie etwas höher als gewöhnlich durch den Knochen verlief. Die Längsverschiebung war tadellos ausgeglichen, aber es bestand ein nach dem Dorsum zu offener Winkel. Äußerlich erschien die Form des Armes sehr gut wiederhergestellt, nur an der Ulna, deren Proc. styloideus mit abgerissen war, sah man eine Dislokation des Knochens gegenüber dem Handgelenk. Die Bewegungen waren nach etwa 3 Monaten ziemlich frei, mit Ausnahme die der Supination, so daß Patient im Geigespiel behindert war; er entzog sich nachher meiner Behandlung mit dem Vorwurf, schlecht geheilt zu sein.

Die Frakturen des Collum femoris behandle ich mit Extension oder, wo Bettliegen nicht erlaubt ist, mit Gehverbänden oder unter Umständen mit Verzicht auf jede Korrektur und Fixierung, indem ich die Patienten schon in den ersten Tagen das Bett verlassen und auf einen Stuhl heben lasse. Wenn es irgend geht, suche ich

aber die Außenrotation des Beines zu heben und behandle mit Extension; ich habe das oben bereits erwähnt.

Die Extension führe ich auch konsequent bei Oberschenkelfrakturen durch, selten (Kinder, magere Leute) wende ich Gehverbände an.

Für den Unterschenkel rate ich in der Praxis Gipsverbände zu verwenden, die der alten Regel nach das Gelenk oberhalb und das Gelenk unterhalb der Fraktur mit in den Verband hineinnehmen, nur bei Knöchelfrakturen wird eine Ausnahme gemacht, indem der Verband nur bis zum Knie hinaufreicht. Der Verband wird sofort nach der Fraktur angelegt, allerdings unter starker Polsterung mit Wiener Watte, eventuell schneidet man ihn sofort der Länge nach bis auf die Haut auf. Nach 8 Tagen wird der Verband erneuert und ein gut modellierter Gipsverband angelegt, der bis zur Heilung bleibt. Daß man bei Knöchelbrüchen die bekannte Abweichung im Sinne der Verschiebung der unteren Fragmente nach außen (Luxation des Fußes) gut in umgekehrtem Sinne redressieren muß, ist selbstverständlich.

Schließlich erwähne ich noch die Frakturen der Nase. Ein Teil derselben heilt gut ohne alle Behandlung, einen Teil (Depressionsfrakturen oder breit gequetschte Nase) muß man gut in Narkose manuell oder mit Elevatorien redressieren, ein dritter Teil, übrigens auch zum Teil die letzterwähnten in der Nachbehandlung erfordern die Anwendung von Verbänden, da die Fragmente sich durch seitliche Dislokation auszeichnen. Ich habe mir dann so geholfen, daß ich dieselben einfach mit Heftpflaster an die richtige Stelle zog und da das Heftpflaster am Gesicht oft schlecht haftet oder reizt oder aus anderen Gründen nicht vertragen wird, so lasse ich solche Patienten eine ganz anschließende Haube aus Drell tragen, an welcher diese Extensionsstreifen mit Häkchen und Ösen befestigt werden. Eine Zeitlang hat mir Herr Zahnarzt Dr. Freund bei diesen Frakturen geholfen, indem er Abgüsse von den deformierten Nasen nahm, dann am Gipsmodell durch Abschleifen und Auflegen von Gips die richtige Nasenform herstellte und schließlich nach dem korrigierten Abguß eine Nasenhülse herstellte, die aufgesetzt und als Schiene getragen wurde; sie war an einer Cramer'schen Stirnbände befestigt. Leider war die Behandlung, die in fünf oder sechs Fällen angewendet wurde und gute Resultate ergab, teuer; billiger stellt sich ein mir von der Firma H. Härtel-Breslau gefertigter Apparat, an dem zwei Platten angebracht sind, die sich durch Schrauben nach jeder Richtung hin verstellen lassen und die Fragmente gegeneinander treiben. Der Apparat muß allerdings gut am Kopf befestigt werden, was uns zunächst nur unvollkommen gelang. In der Modifikation, wie ihn die Abbildung (Fig. 3) zeigt, oder wenn man ihn an der Drellhaube annäht, hält er fest. In drei Fällen, davon einer kompliziert, war das Resultat gut, in einem dritten, allerdings sehr schweren, befriedigend, doch hätte hier in Narkose redressiert werden müssen, was nicht erlaubt wurde; auch war damals die Befestigung noch schlecht.

Ebenso, wie ich dies soeben von den Frakturen der Nase erwähnt habe, wird man für die Behandlung der Frakturen der Kiefer mit Vorteil die Hilfe eines guten Zahnarztes erbitten, auch für diese Fälle wird eine Naht sehr oft durch eine geschickt angefertigte Interdentalschiene überflüssig.

Ich wollte mit den letzten Ausführungen kein vollständiges Kompendium der praktischen Frakturbehandlung geben, sondern nur an einigen Beispielen einen Teil des anfangs Auseinandergesetzten



Fig. 3. Apparat zur Behandlung von Frakturen der Nase.

erläutern. Freilich muß ich wiederum mit dem schließen, was ich anfangs sagte, daß auf diesem so eminent praktischen Gebiete nicht das Erlernte, sondern das Selbsterfahrene und die eigene Ueberlegung entscheidet. Beginnt man sich aber einmal selbst mit diesem Gebiete zu beschäftigen, so wird es einem lieb, und wenn ich selbst mit nicht gerade großem Vergnügen an die Zeit denke, zu der ich Frakturen und Luxationen lernte und wahrscheinlich meinen eigenen Zuhörern in gleicher Sache oft recht langweilig gewesen bin, so kann ich jetzt nach mannigfachem Studium, vielen Mißerfolgen und mancher Niederlage doch sagen, daß ich dies Thema als eine der schönsten und anziehendsten Aufgaben der praktischen Chirurgie betrachte.

---

2. Diagnose und Behandlung der akuten Mittelohrentzündung und ihrer Folgezustände.[1])

Von

Dr. **Matte** in Cöln.

I.

M. H. unter allen Ohrerkrankungen, zu denen Sie in Ihrer Eigenschaft als praktische Ärzte bzw. als Hausärzte in erster Linie herangezogen werden, spielen die akuten Mittelohrentzündungen bei weitem die erste und wichtigste Rolle. Sei es nun, daß die akute Mittelohrentzündung in der an und für sich selteneren Form der sog. primären Entzündung auftritt, oder sei es, daß dieselbe sekundär als Fortsetzung eines die oberen Luftwege befallenden akuten Entzündungsprozesses anzusehen ist — in beiden Fällen handelt es sich um eine sehr wichtige Erkrankungsform resp. Komplikation, die die volle Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes erfordert, nicht allein, weil dadurch etwa gleich eine Lebensgefahr herannaht, sondern, weil die Möglichkeit einer Beeinträchtigung der Funktion in Betracht gezogen werden muß, was in unserer Zeit des erschwerten Erwerbslebens besondere Beachtung erheischt.

Wir wollen uns nicht über die Frage, ob es überhaupt eine primäre Mittelohrentzündung gibt, oder ob alle Mittelohrentzündungen sekundärer Natur sind, fortgepflanzt von einem Entzündungsprozesse in der Nase oder Nasenrachenraume usw., lange unterhalten. Ich denke, wir nehmen den praktischen Standpunkt ein und teilen unsere Patienten ein 1. in solche, welche durch die Angabe ihrer Beschwerden, durch die Klagen über Schmerzen usw. uns zu einer Untersuchung der Gehörorgane auffordern, und 2. in solche, bei denen uns diese Angaben fehlen. Unter die zweite Kategorie gehören vor allen Dingen die kleinen Kinder, insbesondere die Säuglinge. Hier werden an Ihre Fertigkeiten in der Feststellung einer Mittelohrerkrankung besondere Anforderungen gestellt. Es fehlen uns in diesen Fällen seitens der kleinen Patienten jegliche Anhaltspunkte: die Kinder fiebern meistens beträchtlich, sind sehr unruhig, weinerlich oder schreien und wimmern stunden- ja tagelang, ohne daß sich im Organismus irgendwelche bedeutendere krankhafte Veränderungen nachweisen lassen, durch welche die schwere Störung des Allgemeinbefindens erklärt werden könnte. Häufig stoßen die Kleinen auch charakteristisch laute Schreie aus, es kommt zu Erbrechen, Delirien, Krampfzuständen oder Konvulsionen. Der Appetit fehlt natürlich ganz, besonders vermögen sie keine Saugbewegungen auszuführen, da bei diesen und beim Schlucken eine Steigerung der schmerzhaften Empfindungen eintritt. Die Verdauung ist gestört — hier ist es dringende Pflicht an eine etwaige Erkrankung der Gehörorgane zu denken, jedenfalls wäre die Unterlassung dieser Untersuchung ein grober Kunstfehler.

In den ersten Lebensmonaten ist eine exakte Untersuchung der Gehörorgane mit Schwierigkeiten verknüpft. Der Gehörgang ist eng, häufig außerdem mit Sekretanhäufungen verunreinigt. Das Trommelfell ist wegen seiner schrägen Lage nur schwer zu übersehen und doch wird eine Inspektion bei der nötigen Sorgfalt, nach gründlicher Reinigung unter Anwendung feinster Ohrenspecula möglich sein. Gegen alle diese Manipulationen vor und während der Untersuchung zeigen die kleinen Patienten zumeist einen großen Widerwillen, so daß schon dadurch allein die Vermutung naheliegt, daß allen diesen Abwehrbewegungen eine gesteigerte, krankhafte Empfindlichkeit der Organe zugrunde liegt. Bei allen diesen Schwierigkeiten bietet die geringe Entwicklung des knöchernen Gehörgangs wenigstens einen Vorteil bei der Untersuchung. Beim Neugeborenen und in den ersten Lebensmonaten existiert nämlich gar kein eigentlicher knöcherner Gehörgang, an seiner Stelle findet sich nur eine Art von knöchernen Ring.

Außer den Säuglingen oder den kleinen Kindern gibt es aber noch erwachsene, somnolente Schwerkranke, bei denen aus der plötzlich einsetzenden Veränderung des bisher beobachteten Krankheitsverlaufes der Eintritt einer Komplikation vermutet werden muß — auch diese Fälle erfordern durchaus die regelmäßige Untersuchung der Gehörorgane.

Leichter in der Untersuchung und Beurteilung sind alle die Fälle, bei denen wir durch direkte Angaben der Kranken unterstützt werden. Im allgemeinen werden wir hier aber auch durch die Anamnese darauf hingewiesen, daß im Anschluß an diese oder jene Gelegenheitsursache die Erkrankung des Ohres eingetreten sei. Und das ist für die Beurteilung der Fälle von größter Wichtigkeit: es wird also der Eintritt einer Mittelohrentzündung im Anschluß an die akuten Infektionskrankheiten Scharlach, Masern, Diphtherie, Typhus, Pneumonie, Influenza usw. von vornherein eine viel bedeutendere Aufmerksamkeit erfordern, als die relativ einfacheren Erkältungskrankheiten, womit aber keineswegs gesagt sein soll, daß diese letzteren Formen vernachlässigt werden dürften — stellen doch gerade diese das Hauptkontingent der durch Vernachlässigung entstandenen chronischen Mittelohrkatarrhe mit allen ihren oft recht bedenklichen Folgen für die Funktion der Organe und für das gesamte Wohlbehagen der Betroffenen. Fassen Sie also beide Formen in gleich gewissenhafter Weise an, erstere, um die oft rapid auf-

[1]) Zwei Vorträge, gehalten in Fortbildungskursen für die Ärzte von Cöln und Umgebung.

Im Hinblick darauf, daß die Aufsätze von Matte und Eschweiler sich in vielen Punkten ergänzen, erschien es zweckmäßig, sie gleichzeitig in der vorliegenden Nummer zum Abdruck zu bringen. Die Redaktion.



tretenden schweren Zerstörungen des Mittelohres zu verhindern, auch um keineswegs allzu seltenen Lebensgefahren zu begegnen, letztere aus Gründen, die wir bei Besprechung der chronischen Katarrhe auseinandersetzen wollen.

Um uns nun gleich zu Anfang über eine klare Ausdrucksweise zu einigen, wollen wir klinisch die Trennung zwischen einfacher akuter Mittelohrentzündung ohne Durchbruch des Trommelfells und sog. akuter perforativer Mittelohrentzündung, bei der also das Exsudat durch das Trommelfell durchgebrochen ist und somit eine Otorrhöe besteht, festhalten.

Werden Sie also zu einem frischen Falle von Mittelohrentzündung gerufen, so orientieren Sie sich, während Sie zu einer Untersuchung der Gehörorgane schreiten, über die Ursachen der Erkrankung, weil Sie danach Ihre therapeutischen Maßnahmen einrichten müssen und weil sich danach Ihre Auskunft über die Fragen der Angehörigen nach Bedeutung und Dauer der Krankheit zu richten hat. Nach geeigneter Lagerung des Kopfes des Patienten ev. unter Zuhilfenahme von Assistenz, die mit beiden Händen flach den Kopf halten muß, ohne die Lichtquelle zu stören, beginnen Sie mit der Untersuchung der Ohrmuschel und des Gehörganges. Letzterer muß durch mehr oder weniger kräftiges Emporziehen der Muschel nach hinten oben gestreckt werden. Unter leicht rotierenden Bewegungen führen Sie nun das leicht erwärmte Speculum, den Ohrentrichter, ein — wählen Sie eine kurze, konische Form! — und unterziehen Sie nun den Gehörgang einer genauen Inspektion, um keine äußere Erkrankung, Furunkel, Rhagaden, Fremdkörper usw., zu übersehen. Häufig muß eine peinliche Reinigung vorausgehen, was besonders dem Unerfahrenen nicht dringend genug anzuraten ist, weil gerade die otoskopischen Bilder leicht trügen. Eine solche Reinigung hat am schonendsten mit einer warmen sterilen physiologischen Kochsalzlösung oder mit einer 3 proz. Borsäurelösung zu geschehen mit Hilfe eines sog. Ohrenballons, d. h. einem Gummiballon mit langem, spitz zulaufendem Ansatze gleichfalls aus Gummi. Der Druck des ausströmenden Wassers darf kein allzu großer sein. Ist nun das Trommelfell gut übersichtlich, so werden Sie je nach dem Zeitpunkte, in dem Sie nach Eintritt der Erkrankung gerufen werden, alle Stadien der Entzündung zu Gesicht bekommen — Sie, m. H., viel eher als Hausärzte als der Ohrenarzt.

Im ersten Beginne der Erkrankung sehen Sie auf dem an und für sich noch wenig veränderten Trommelfelle die längs dem Hammer verlaufenden Gefäße injiziert, der sog. Hammerplexus tritt deutlich hervor. Im zweiten Stadium tritt dann die Füllung der radiär verlaufenden Blutgefäße hinzu, wodurch ein ganz eigenartiger Anblick hervorgerufen wird. Das ist jedoch alles nur innerhalb der ersten Stunden zu beobachten, zumeist finden Sie bereits das dritte Stadium vor, die allgemeine intensive Rötung der ganzen Membran. Jeglicher Glanz fehlt, die Oberhaut ist aufgelockert oder schon in Schuppen abgehoben. Die gleiche Rötung und Auflockerung zeigt die Tiefe des knöchernen Gehörganges, manchmal ist auch schon der häutige Gehörgang mit ergriffen. Könnten wir das Trommelfell herausnehmen, um einen Einblick in die Paukenhöhle zu gewinnen, so würde uns hier gleichfalls die intensive Rötung und die starke Anschwellung der Schleimhautauskleidung derselben auffallen. War bisher der Eintritt der Mittelohrentzündung für das subjektive Befinden des Patienten häufig nur mit einem Gefühl des Dumpfseins, der Völle im Ohre usw. begleitet, so treten nunmehr anfallsweise, von Stunde zu Stunde an Heftigkeit zunehmend, die berüchtigten Ohrenschmerzen ein, die zu den rasendsten gehören sollen und die der von Ihnen Befallene sein Lebtag nicht wieder vergißt. Die Störung des Allgemeinbefindens bekundet sich außerdem fast immer durch Fieber, Appetitlosigkeit, Stuhlverhaltung, überhaupt durch ein stark ausgesprochenes Krankheitsgefühl.

Mit der Bildung des Exsudats und der Zunahme desselben steigern sich alle Beschwerden fortgesetzt, die Funktion erlischt, an Stelle des objektiven Hörvermögens treten starke subjektive Gehörsempfindungen, die als Brausen, Rauschen, Klopfen, Hämmern, Sausen usw. beschrieben werden — das Allgemeinbefinden verschlechtert sich zunehmend. Es muß jedem denkenden Arzte eine höchst auffallende Erscheinung sein, daß gerade die Mitbeteiligung der Mittelohrräume an der allgemeinen Erkrankung so schwere Erscheinungen macht. Über die Gründe dieser Tatsache wollen wir uns, gelegentlich näher unterhalten.

Wie gestaltet sich nun die Therapie? Sie richtet sich von Fall zu Fall nach der Ursache und nach dem Verlaufe der Erkrankung. Ist noch keine Perforation eingetreten, sind alle Erscheinungen noch in ihren Anfängen, so gelingt es in einer großen Anzahl von Fällen durch eine sofort eingeleitete energische sog. Ableitungskur den Prozeß zum Stillstand und bei der nötigen Pflege zum Rückgange zu bringen: Sorgen Sie für Bettruhe und Wärme, für Entleerung des Darmes, am besten durch eine wirksame Dosis Calomel. Bei kleineren Patienten legen Sie einen hydropathischen Umschlag um Brust und Leib, größere unterwerfen Sie einer regelrechten Schwitzkur. Auf das erkrankte Ohr legen Sie einen Prießnitz'schen Umschlag, der morgens und abends erneuert wird unter sorgfältiger Bettung der Ohrmuschel in Watte — in den Gehörgang selbst bringen Sie folgende, auf das beste erprobte Ohrentropfen: Extract. Opii pur. 0,5, Glycerin. conc. 5,0 adde Acid. carbol. liqu. 0,05, MDS. Ohrentropfen. Diese Tropfen werden im Wasserbade auf Bluttemperatur erwärmt und falls das Extrakt nicht gelöst sein sollte, gut umgeschüttelt. Der Patient erhält davon soviel Tropfen als er Jahre zählt, wobei die obere Grenze etwa 10 Tropfen bilden, der Gehörgang

wird darauf mittels eines Wattepfropfens geschlossen. Das starke Opiumextrakt bewirkt, wie ich aus eigener Beobachtung weiß, in kurzer Zeit eine lokale Anästhesie, die sehr wohltuend empfunden wird — die heftigen Stiche lassen nach, die Kinder, die sich zuerst ganz ungebärdig verhielten, fallen in Schlaf. Nehmen Sie dieses vorzügliche Extrakt in Ihre Rezeptsammlung auf, diese Opiumtropfen wirken ganz unverhältnismäßig besser als alle die sonst empfohlenen Lösungen. Dieselbe Ruhe, die dem erkrankten Organe selbst so wohltuend wirkt, müssen Sie auch den Nachbarorganen angedeihen lassen, d. h. verbieten Sie heftiges Schneuzen, besonders wenn dasselbe noch dazu unzweckmäßig ausgeübt wird, indem beide Nasenlöcher bei dem Akte gleichzeitig gereinigt werden. Durch den gesteigerten Druck wird nämlich der durch Schleimhautschwellung bewirkte Tubenschluß gesprengt und von neuem infektiöses Material in die Paukenhöhle geschleudert.

Beobachten Sie nun, daß unter dieser Behandlung keine Änderung zum Besseren eintritt, daß vielmehr besonders die Schmerzen nicht nachlassen, daß sich hinter dem Trommelfelle das Exsudat vermehrt und dieses nach außen vorwölbt, so muß die Eröffnung desselben vorgenommen werden. Die Stelle, wo der Einschnitt ins Trommelfell zu erfolgen hat, ist in den meisten Fällen von der Natur vorgezeichnet, sie findet sich etwa in der Mitte der hinteren Trommelfellhälfte, wo die größte Vorwölbung zu bemerken ist. Das Messer darf nur die radiären Fasern trennen, im übrigen muß der Einschnitt groß genug sein, um einen genügenden Abfluß zu sichern. Nach der Parazentese wird der Gehörgang mit sterilen Gazestreifen geschlossen und ein regelrechter Deckverband angelegt, um eine Verunreinigung des erkrankten Organs oder durch das erkrankte Organ zu vermeiden. Mit der Entleerung des Abszesses, denn so können wir jetzt den Prozeß auffassen, tritt in der Regel eine ganz bedeutende Änderung zum Besseren ein, stark fiebernde Patienten finden Sie häufig am andern Morgen fieberfrei, das Allgemeinbefinden außerordentlich gebessert. Das dürfen Sie aber nicht erwarten, wenn die Mittelohrentzündung lediglich eine Teilerscheinung eines Krankheitsprozesses ist, der den ganzen Organismus ergriffen hat, und das ist sie in jedem Falle, also niemals den Überblick über den Gesamtorganismus verlieren!

Über den Segen der operativen Eröffnung des Trommelfelles kann also im allgemeinen kein Zweifel bestehen. Wenn neuerdings wieder die Indikationsstellung zur Diskussion gestellt worden ist, so kann man nur sagen, auf Grund selbst sehr umfangreicher allgemeiner Erfahrungen darf doch nicht jeder einzelne Fall schematisch behandelt werden, wir müssen eben individualisieren. Hier spielt die persönliche Erfahrung des Arztes die wichtigste Rolle — der Erfahrene weiß eben, ob er im einzelnen Falle abwarten soll oder eingreifen muß.

Die Beobachtungen des Verlaufes der akuten Mittelohrentzündungen unter Anwendung der Bier'schen Stauung sind noch nicht derartig ausgereift, um für die Bedürfnisse des praktischen Arztes als Behandlungsmethode empfohlen werden zu können. Nach Bier ist dieselbe zudem nur gestattet, wenn das entzündliche Exsudat Abfluß hat.

Mit dem Eintritt der Otorrhoe, des Ohrenflusses, sei es durch Spontandurchbruch, sei es durch die Parazentese, hat die Behandlung für ungehinderte Entleerung des Eiters zu sorgen — ist das erreicht, so sind die Kranken im allgemeinen ziemlich frei von Beschwerden, jedes Abflußhindernis bekundet sich durch erneute Schmerzanfälle. Ist also der Abfluß gesichert, so empfehle ich Ihnen zunächst den Versuch mit der sog. Trockenbehandlung zu machen, d. h. Sie führen unter Spiegelbeleuchtung täglich einen ca. 1 cm breiten sterilen Gazestreifen möglichst tief, aber ganz locker in den Gehörgang ein — sorgen also für gute Drainage, nicht Tamponade! — und lassen über der mit steriler Watte gefüllten Ohrmuschel eine sog. Ohrenbinde aus schwarzem Stoffe tragen, oder Sie legen einen leichten Deckverband an. Bei normal verlaufenden Fällen pflegt die Otorrhoe $1\frac{1}{2}$—3 Wochen anzudauern; sie ist anfangs häufig profus, wässerig, sanguinolent, später quillt rahmiger Eiter, dem gegen Schluß reichlich Schleim beigemengt ist, hervor. Die ganze Erkrankungsdauer schwankt zwischen 3 und 6 Wochen — das sagen Sie, bitte, Ihren Patienten, damit sich kein Mißtrauen in Ihre Kunst einschleicht, wenn längere Zeit keine Änderung eintritt. Freilich gibt es Fälle, wo innerhalb weniger Tage ein anscheinend sehr heftig einsetzender Prozeß wieder zur Ruhe kommt, andererseits dauert die Otorrhoe aber oft wochenlang, ohne prognostisch ungünstig aufgefaßt werden zu müssen.

Wichtig bleibt nur noch die Besprechung der Beteiligung der Nebenräume der Paukenhöhle, des Antrum mastoideum und der Zellen des Warzenfortsatzes. Ganz frei von Entzündung sind die Schleimhautauskleidungen dieser Teile wohl bei keiner einigermaßen heftigen Otitis, allein auch diese Teile heilen mit dem Versiegen des auslösenden Krankheitsherdes unter den erwähnten Behandlungsmethoden mit aus. Eine gewisse Druckempfindlichkeit des Processus finden Sie überaus häufig, es zeugt aber von sehr geringer Erfahrung, daraus auf eine eitrige Erkrankung dieser Räume schließen zu wollen, wegen deren eine operative Eröffnung gerechtfertigt wäre. In diesen Fällen wirkt die Applikation der Eisblase, unter Umständen 24 Stunden lang ununterbrochen, ganz vorzüglich.

Welches sind nun die Symptome, die zu einem operativen Eingriffe nötigen? Vergessen Sie, bitte, das betone ich hier nochmals, bei der Beurteilung lokal begrenzter Krankheitsprozesse nicht das Gesamtkrankheitsbild! Fühlt sich der Patient fort-

gesetzt schwach und elend, leiden Schlaf, Appetit und Verdauung andauernd, bleiben die Schmerzen mit oder ohne Exazerbation bestehen, bleibt eine Temperaturerhöhung bestehen bei reichlicher Otorrhoe, die ganz das Aussehen des pus bonum annimmt, so wird auch der örtliche Befund eine Neigung zum Besseren vermissen lassen. Verengt sich nun gar noch der Gehörgang durch Senkung der oberen und Schwellung der hinteren Gehörgangswand, tritt teigige Schwellung oder gar Fluktuation auf dem Processus ein mit starker Druckempfindlichkeit am Planum oder an der Spitze, so werden Sie ohne Kunsthilfe, d. h. ohne operative Eröffnung der Warzenzellen bis hinein ins Antrum nichts erreichen — hier feiert die Otochirurgie ihre Triumphe, indem nicht allein drohende Lebensgefahr abgewendet werden, sondern auch eine Wiederherstellung des erkrankten Sinnesorgans erwartet werden kann. In solchen Fällen dürfen Sie keine kostbare Zeit mehr verlieren, da Sie die ganze schwere Verantwortung für den Ausgang der Erkrankung zu tragen haben.

II.

M. H.! Wir wollen uns heute mit den Folgeerscheinungen der nicht normal abgelaufenen akuten Mittelohrentzündung beschäftigen. Wir wollen diese Erkrankungen trennen in

1. solche, bei denen der Durchbruch des entzündlichen Exsudates durch das Trommelfell nicht erfolgt ist, bei denen also der akute „Katarrh“ chronisch geworden ist, und in
2. solche, bei denen der Durchbruch erfolgt ist, bei denen jedoch entweder das Trommelfellloch sich nicht wieder geschlossen hat, die Otorrhoe aber aufgehört hat, oder bei denen das Trommelfellloch gleichfalls offen geblieben ist, daneben aber durch das persistente Loch ein mehr oder weniger reichlicher Ohrenfluß bestehen geblieben ist.

Was die erste Form der chronischen katarrhalischen Mittelohrentzündung betrifft, so stellt sie einen sehr großen Prozentsatz aller überhaupt früher oder später zur Behandlung kommenden Fälle chronischer Mittelohrkrankheiten dar. Hier spielt die Abnahme des so wichtigen Hörvermögens die Veranlassung, weshalb die Patienten ärztliche Hilfe aufsuchen. Die Herabsetzung des Hörvermögens ist bedingt dadurch, daß die entzündeten Mittelohrschleimhäute nicht wieder zur Norm zurückgekehrt sind. Sie finden hier bei der anatomischen Untersuchung zunächst eine durch Schwellung um das Mehrfache ihres Volumens verdickte Schleimhaut, die hier und da noch mit mehr oder weniger zähem Schleim oder Schleimeiter überzogen ist. Prädilektionsstellen dieser Schleimreste finden sich, wie leicht begreiflich, an den Stellen, wo eine Resorption aus anatomischen Gründen erschwert ist, also besonders in den Falten und Taschen, die bei der Umkleidung der Gehörknöchelchen und ihrer Verbindungen mit den umgebenden Teilen der Paukenhöhle entstehen, ferner in den Labyrinthfenstern, wodurch Ihnen schon die große Bedeutung dieser Befunde bei der Beurteilung der dadurch bedingten Funktionsstörungen klar sein wird. Mit der Schwellung der Mittelohrschleimhäute ist eine Verschwellung der Eustachischen Röhre selbstverständlich verbunden; daraus resultiert eine behinderte Ventilation der Paukenhöhlen nach dem Nasenrachenraume hin, wodurch die Hyperämie und die Hypersekretion krankhaften Sekretes noch weiter vergrößert wird. Im Cavum tympani entsteht eine Luftverdünnung durch O-Resorption, das elastische Trommelfell wird als einzige nachgiebige Wandfläche der im übrigen knöchernen Paukenhöhle nach innen und zwar nach der Mündung der Eustachischen Röhre zu eingedrückt entsprechend dem auf ihm lastenden äußeren Luftdrucke. Bestehen diese sog. Einstülpungen des Trommelfells, diese Verdrängung desselben aus seiner gesunden Gleichgewichtslage längere Zeit fort, so entstehen krankhafte Verlagerungen und Verklebungen der einander nahegerückten Teile durch Adhäsivprozesse. Durch die abnorm starke Dehnung weit über die Elastizitätsgrenze hinaus kommt es im Trommelfell zu Zirkulationsstörungen und zur Atrophie einzelner Abschnitte, in der Gehörknöchelchenkette zu krankhaften Verschiebungen oder Verrenkungen der feinen Gelenkapparate. Alle diese Veränderungen sind für die normale Funktion von den verderblichsten Folge. Zur Abnahme der Hörschärfe treten quälende subjektive Gehörsempfindungen, deren Intensität sich durch Vergleiche mit objektiven Geräuschen nach dem Prinzipe der Überdeckung messen läßt, deren Qualität und Klangfarbe anscheinend abhängt von dem Drucke [1]), unter dem sich die endolabyrinthären Nervengebilde befinden durch die Veränderung der Gleichgewichtslage der Gehörknöchelkette. Die Patienten klagen selbst über ein quälendes Gefühl von Völle, Spannung und Dumpfheit im Ohre, wozu sich das Gefühl des Eingenommenseins des Kopfes gesellt, das sich bei feiner empfindenden oder nervös angestrengten Personen bis zum deutlichen Kopfschmerz auf der ohrenkranken Seite steigern kann. Es gibt genügend Fälle von täglich auftretenden quälenden Kopfschmerzen, die nach der Beseitigung derartiger Ohrkrankheiten für alle Zeiten schwinden.

Bei der Spiegeluntersuchung dieser Kranken ergibt sich außer der beschriebenen Einstülpung des Trommelfells in toto auch häufig die sog. Einziehung des Trommelfells, die darin besteht, daß durch die zu starke Wirkung des Trommelfellspannmuskels der Hammergriff nach innen gezogen und häufig auch um seine Längsachse rotiert wird. Diese Tensorwirkung zeigt sich durch krankhafte

[1]) Zirkulationsstörungen im Labyrinth und in der Paukenhöhle resp. Tub. Eustachii.



Anspannung der Antagonisten des Tensor, besonders durch die stark hervortretenden vorderen und hinteren Trommelfellfalten. Der wichtigste Antagonist des Tensor, die im Gesunden scharf gespannten und dadurch glänzenden Lichtkegelfasern, haben gewöhnlich durch die früher bestehende Einstülpung an Elastizität zuviel eingebüßt, sind krankhaft verlagert und reflektieren dadurch keine Lichtstrahlen mehr nach außen. In der Literatur finden Sie diese Verhältnisse, besonders das wichtige Verhältnis von Trommelfelleinstülpung zu Trommelfelleinziehung zumeist nicht klar genug dargestellt.

Bei den durch diese Verhältnisse krankhaft veränderten Zirkulations- und Ernährungsverhältnissen finden Sie denn auch die normal schön perlgrau glänzende Trommelfellfläche getrübt, glanzlos, fleckig, hier und da atrophische dunkle Stellen oder die bekannten weißen Kalkablagerungen. Alle diese Patienten kommen, wie gesagt, früher oder später mit der Klage über Abnahme der Hörschärfe zu Ihnen. Hier ist eine umständliche, sehr genaue Funktionsprüfung dringend notwendig, Sie werden also wohl für eine Überweisung in spezialistische Behandlung sorgen müssen.

Es soll nun nicht unerwähnt bleiben, daß recht häufig alle diese Erscheinungen nur deshalb nicht zur Ausheilung kommen, weil in der Nachbarschaft der Ohrtrompete, also in der Nase oder im Nasenrachenraum resp. im Schlunde ein bestehender Krankheitsprozeß die Heilung verhindert. Eine exakte Untersuchung und Beobachtung dieser Nachbarorgane ist dringend erforderlich, weil eben die Aufdeckung solcher bislang verborgener Übel und ihre Beseitigung, besonders bei jugendlichen Individuen, die besten Erfolge zu zeitigen vermag. Fragen Sie sich bei allen diesen Erkrankungen immer und immer wieder, warum ist trotz aller sorgfältigen Behandlung keine Besserung oder Heilung eingetreten? Denken Sie, bitte, stets praktisch in der Weise, daß Sie entweder nach einem örtlichen Hindernisse der Ausheilung suchen oder die Ursache in einer allgemeinen konstitutionellen Erkrankung zu entdecken trachten — oder es liegt Beides vor.

Noch wichtiger für Ihre Beurteilung ist die zweite Kategorie der nicht zur Ausheilung gelangenden chronischen Mittelohrerkrankungen, der sog. chronischen Mittelohreiterungen, weil Sie hier nicht allein mit der mit den Jahren sicher zu erwartenden Abnahme der Hörschärfe zu rechnen haben, sondern auch mit den Folgen dieser Eiterungen für das Leben des Kranken.

Zunächst wollen wir noch der Fälle gedenken, in denen die Eiterung zwar mit der Zeit aufgehört hat, wo aber das Trommelfelloch nicht zugeheilt ist. Es gibt hier Patienten, die von ihrem Leiden so wenig wissen oder merken, daß ihnen die Eröffnung, sie hätten ein Loch im Trommelfell eine Überraschung bringt. Sie haben absolut keine Beschwerden, hören annähernd so gut wie ihre Mitmenschen, kurzum sie haben keine Ahnung — in anderen Fallen liegen die Verhältnisse aber ganz anders! Es ist also keineswegs gleichgültig, wo diese Trommelfellöcher gelegen sind und wie groß sie sind. Im allgemeinen trennen wir die Perforationen zunächst ihrer Lage nach in

a) intermediäre, d. h. zwischen Hammergriff und Trommelfellrand gelegene und in
b) randständige, d. h. Substanzverluste des Trommelfells, bei denen der Limbus zerstört ist.

Unter den intermediären Perforationen nehmen wiederum die sog. Lichtkegelperforationen eine besondere Rolle ein. Von ihnen ist nachgewiesen, daß sie durch weitere Einschmelzung der umgebenden Membranpartien die sog. Nierenform annehmen können, woraus dann die Herzform und endlich die Totalperforation wird. Alle diese oft innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit zu beobachtenden Erweiterungen eines ursprünglich kleinen Loches sind auf krankhafte Zugwirkungen des Musc. tensor tympani zurückzuführen, weil eben dieser Muskel, wie wir bereits früher erwähnten, seines Antagonisten in Gestalt der Lichtkegelfasern beraubt ist. Hier kann dem unaufhaltsam fortschreitenden Einschmelzungsprozesse nur durch die Tenotomie des Musc. tensor tymp. abgeholfen werden (Kessel), wenn nicht eine Verkalkung der vorderen Trommelfellhälfte der zerstörenden Muskelwirkung einen starren Widerstand entgegensetzt, oder wenn durch anatomische Verhältnisse im Kuppelraum die Einwärtsbewegung des Hammergriffes gehemmt wird durch ein Anstemmen des Kopfes des Hammers an die laterale Wand des Recessus epitympanicus oder durch sonstige kräftige Adhäsivprozesse im Mittelohre.

Alle sonstige intermediäre Perforationen haben geringere Bedeutung. Häufig ziehen sie, wie gesagt, gar keine Störungen nach sich, häufig bringt allerdings der Kontakt der Mittelohrschleimhaut mit der atmosphärischen Luft einen Wechsel in der Hörschärfe hervor, der besonders bei regnerischem Wetter empfunden wird. Die Erklärung finden wir in einer durch den Reiz der Atmosphäre gegebenen Hyperämie bzw. Schwellung und Hypersekretion der Schleimhaut, wodurch die Funktion Störungen erleidet.

Einige Worte nun noch über die glücklicherweise selten gefundene sog. Doppelperforation. Hier handelt es sich nach dem übereinstimmenden Urteile der Beobachter zumeist um Tuberkulose.

Die Besprechung der sog. randständigen Perforationen führt uns zurück zu den eigentlichen sog. chronischen Mittelohreiterungen. Hier möchte ich Sie besonders auf die Zerstörer der Gehörorgane, auf die verderblichsten aller Infektionskrankheiten, auf Scharlach, Masern und Diphtherie aufmerksam machen. Diese schweren Erkrankungen befallen entweder gleichzeitig oder als Fortsetzung der sich in der Nase oder im Nasenrachenraum abspielenden Prozesse die Schleimhäute des Mittelohres und versetzen alle Teile in den Zustand

hochgradigster Entzündung. Dabei handelt es sich häufig nur um Stunden, innerhalb deren bereits eine enorme Zerstörung dieser zarten, wenig widerstandsfähigen Gebilde eintritt. Bedeutende Einschmelzungen des Trommelfells, ulzeröser Zerfall desselben, sowie der Schleimhautumkleidungen der Gehörknöchelchen mit tief auf das Periost eingreifenden Eiterungen, Thrombosierungen der durch die Foramin. nutritia eintretenden Blutgefäße und ulceröser Zerstörung der Corticalis und des Knochenmarkes sind die Folgen. Besonders werden Sie die am schlechtesten ernährten Gebilde, zumal den Amboß, ergriffen sehen; er verfällt am schnellsten und häufigsten der Caries, die von ihm aus auf die benachbarten Knochenteile, Hammer oder angrenzende Teile des aditus ad antrum oder tegmen tympani überspringen. Sind derartige Zerstörungsprozesse in umfangreicherem Maße eingetreten, so ist an eine restitutio ad integrum überhaupt nicht mehr zu denken. Wohl kommen sog. Spontanheilungen vor, das sind die wenigen Fälle, in denen der kariös erkrankte Amboß möglichst bald vollkommen ausgestoßen worden ist, die übrigen besser vaskularisierten Ossicula aber der Vernichtung genügenden Widerstand zu leisten vermochten. Aber auch in diesen Fällen bringen sekundäre abnorme Verklebungen, Verwachsungen oder Ankylosierungen einst gesunder beweglicher Teile eine schwere Beeinträchtigung der Funktion hervor.

Alle diese schweren Erkrankungsformen des Mittelohres bieten bei der otoskopischen Untersuchung das Bild der sog. randständigen Perforation. In vielen Fällen ist die Lage dieser Perforation für die Erkennung und Ausdehnung der kariösen Erkrankung charakteristisch. So werden Sie bei einer Perforation resp. bei einem fistulösen Durchbruch in der sog. Shrapnell'schen Membran eine kariöse Erkrankung des Hammerkopfes mit Sicherheit vorfinden. Liegt die Perforation mehr am hinteren oberen Trommelfellrande, so handelt es sich zu allererst um Karies des Amboß, der sich bei längerem Bestande der Erkrankung die gleiche Erkrankung des Hammers anzuschließen pflegt — die randständige Perforation hat dann zumeist an Ausdehnung erheblich zugenommen. Halten Sie, m. H., diese Formen fest, wir wollen uns absolut nicht in Details verlieren!

Nur noch einige Worte über die sog. Ohrpolypen oder richtiger die auf diesem kariösen Boden von Zeit zu Zeit aufsprießenden polypösen Granulationen. Wenn Sie bedenken, daß es sich um eine Knochenerkrankung handelt, werden Sie sich auch selbst sagen, daß nur eine Entfernung des erkrankten Knochens am Platze sein kann. Damit gewinnen Sie eine Wertschätzung derjenigen therapeutischen Maßnahmen, die in einer operativen Entfernung solcher Granulationspolypen gipfelt. Diese beseitigt immer nur die Folgeerscheinungen, läßt aber die Ursache der Polypenbildung, die Karies, bestehen. — Ähnlich verhält es sich mit der Beurteilung der Rezidive der Eiterungen nach verhältnismäßig kurzer Zeit ohne besondere Ursache. In allen diesen Fällen ist die Quelle des Eiterungsprozesses noch nicht aufgefunden oder nicht beseitigt worden, die Otorrhoe wird also selbstverständlich wieder auftreten. Es gibt nun aber auch Fälle von chronischen Mittelohrerkrankungen, in denen Sie am Trommelfellrande eine von Zeit zu Zeit trotz wiederholter Entfernung sich immer wieder einstellende Borke oder Kruste zu sehen bekommen; diese Fälle müssen Sie gleichfalls im Auge behalten, der Krustenneubildung liegt zumeist eine ernstere Ursache zugrunde, die sich als Knochenerkrankung erweisen wird.

Für jeden Träger einer chronischen, nicht zur Ausheilung gelangten Mittelohreiterung ist die Frage, was wird aus dem Leiden, wenn dasselbe ruhig fortbesteht, von größter Wichtigkeit. Gewiß gibt es Fälle, wo die Kranken bis an ihr Lebensende seitens des erkrankten Ohres abgesehen von einer Einbuße des Hörvermögens keine wesentliche Beschwerden empfinden. Sie können aber in keinem einzigen Fall diesen relativ günstigen Ausgang voraussetzen. Operationsscheuen Patienten kann man keine präzise Antwort geben auf die Frage, was wird aus dem Leiden, wenn ich mich nicht operieren lasse; der einzig sichere Weg ist und bleibt die operative Entfernung des Hindernisses, welches der Ausheilung entgegensteht d. h. die Entfernung der kariösen Knochenpartien. Das kostet oft schwere Kämpfe und doch müssen Sie darauf bestehen, oder jegliche Verantwortung ablehnen. Sie müssen sich aber auch in die Psyche des Kranken versetzen: er trägt ein seiner Auffassung nach ihn sehr wenig störendes Leiden mit sich, die spärliche Otorrhoe verspürt er kaum, an die Schwächung seines Gehörs hat er sich gewöhnt, Schmerzen empfindet er nicht — nun soll er sich einer doch unter allen Umständen eingreifenden Operation unterwerfen! Dazu ist nicht gleich jeder geneigt, auch die Herren Kollegen als chronische Otorrhoiker nicht, die doch als periti periculorum anzusehen sein müßten. Aber auch der Operateur übernimmt eine schwere Verantwortlichkeit. Bei gefahrdrohenden Leiden leuchtet dem Laienpublikum die Notwendigkeit einer großen Operation ein, um das Leben zu retten; wie anders bei diesen sog. prophylaktischen Operationen! Und doch können Sie vor Ihrem eigenen Gewissen nicht bestehen bleiben, wenn Sie nicht wenigstens die nötige Aufklärung geben über die Natur des Leidens. Und wie oft, fast möchte ich sagen, jedesmal übertrifft der Befund bei der Operation d. h. die Ausdehnung des krankhaften Prozesses bei weitem die Erwartungen, die die otoskopische Untersuchung annehmen ließ — das mögen sich alle diejenigen Spezialkollegen gesagt sein lassen, die in unverantwortlicher Weise durch

sog. konservative[1]) Behandlungsmethoden die Kranken hinhalten, sie sogar vom richtigen Entschlusse abzubringen suchen mit nur durch Unkenntnis entschuldbaren Hinweisen auf etwa eintretende Gehörverluste, schwere Folgeerscheinungen usw.

Die Gefahren einer kunstgerecht ausgeführten Operation sind keine größeren, als sie bei allen sonstigen großen Operationen vorliegen. Sachkenntnis und genügende Ausbildung sind selbstverständlich unerläßlich nicht allein bei der Ausführung der Operation selbst, sondern auch bei der sehr mühevollen Nachbehandlung. Wir stellen für erstere den Grundsatz auf: Gründliche Entfernung alles Erkrankten unter größtmöglicher Schonung alles Gesunden, was zur Aufbesserung der Funktion gebraucht werden kann. Für die Nachbehandlung: Epidermisierung aller durch die Operation mit dem erweiterten Gehörgange in vollkommen übersichtlicher Weise in Verbindung gebrachter Nebenräume, dabei Erhaltung etwaiger gesunder Trommelfellreste, um einen Abschluß gesunder Teile der Paukenhöhle von dem Einflusse der atmosphärischen Luft zu erzielen. Die Epidermisierung der Paukenhöhle d. h. der Ersatz der Mittelohrschleimhaut durch Epidermis, wie man sie früher anstrebte, führt zur Fixation des Steigbügels; daraus resultiert eine sehr geringe Hörschärfe = $^1/_{40}$ normal. Durch die Neubildung einer kleinen, lufthaltigen Paukenhöhle, die durch die Vernarbung des Trommelfelles den Einfluß der atmosphärischen Luft ausschließt, wird die Schleimhaut erhalten und der Steigbügel bleibt beweglich — daraus resultieren die schönsten Hörerfolge! Also fort mit dem Märchen, daß jemand, der sich der sog. Radikaloperation unterwirft, sprachtaub werde! Bei kunstgerecht ausgeführten Operationen wird das Gehör nicht verschlechtert, in vielen Fällen sogar verbessert. Ich habe zahlreiche Fälle, wo die Hörschärfe nach der Operation $^2/_3$ normal war und blieb. Genaue Beobachtung, Prüfung und exakte Indikationsstellung sind selbstverständlich unumgänglich notwendig.

Es bliebe nur noch übrig, auf die schweren Komplikationen chronischer Mittelohreiterungen kurz zurückzukommen: Sie wissen, daß die Lebensversicherungsgesellschaften keinen Bewerber aufnehmen, bei dessen Untersuchung ein noch bestehender chronischer Ohrenfluß konstatiert wird. Die Gesellschaften haben eben die traurigen Erfahrungen gemacht, daß anscheinend ganz gesund befundene Männer plötzlich an einem schweren Gehirnleiden gestorben sind. Dies hat sie naturgemäß abgeschreckt. Im allgemeinen kündigt sich nun das Übergreifen des Eiterungsprozesses aus dem Mittelohr auf das Gehirn, auf die Hirnhäute oder auf die großen Blutleiter durch schwere Krankheitserscheinungen an, es gibt aber auch Fälle, wo ein sehr schweres Leiden, beispielsweise der sog. otogene Hirnabszeß, plötzlich zum Ausbruch gelangt, ohne auch nur die geringsten Symptome vorausgeschickt zu haben. Ich erinnere mich eines Falles, in dem ein ganz enorm großer Schläfenlappenabszeß bei Gelegenheit des ersten Verbandwechsels, 8 Tage nach der Radikaloperation, durchbrach und keine andere Anzeichen erkennen ließ als eine Ohnmachtsanwandlung des Kranken. Der Abszeß wurde später in Gegenwart von hervorragenden Psychiatern von mir sondiert und erregte allgemeines Erstaunen wegen seiner außerordentlichen Ausdehnung und seiner Symptomlosigkeit. Die Diagnose otogener intrakranieller Hirnerkrankungen ist äußerst schwierig. Aus der allgemeinen Symptomatologie finden Sie Schwindel, Kopfschmerzen, Perkussionsempfindlichkeit, Paresen oder Paralysen, Reizungen resp. Lähmungen motorischer und sensibler Nervenbezirke, Veränderungen des Augenhintergrundes, Temperatursteigerungen, Schüttelfröste, Pulsverlangsamung und Blutdruckschwankungen — das ganze Rüstzeug der neurologischen Diagnostik muß berücksichtigt werden, und doch kommt es oft zu erstaunlichen Überraschungen und Irrtümern. Bei jedem Falle schwer zu erklärender Herdsymptome oder allgemeiner Sepsis muß der Zusammenhang der schweren Krankheitserscheinungen mit einem bestehenden Ohrenleiden besonders erwogen werden.

[1]) Daß der Ausdruck „konservativ" hier ganz gewiß fälschlich gebraucht wird, darauf hat mein Lehrer Geheimrat Schwartze in Halle ausdrücklich hingewiesen — diese Behandlungsmethoden könnten nur „medikamentöse" genannt werden.

3. Wann bedarf die akute und die chronische Mittelohreiterung des chirurgischen Eingriffes?[1])

Von

Prof. Dr. **Eschweiler** in Bonn.

M. H.! Wenn ich versuche, Ihnen Direktiven zu geben in der Frage, wann bei akuter und chronischer Mittelohreiterung operiert werden muß, so bin ich mir bewußt, eine stark subjektive Note in meinen Vortrag hineinzulegen: denn der Raum zwischen den Extremen: einem törichten furor operativus und einer rückständigen Messerscheu, ist sehr groß und gewährt dem Ermessen des Otochirurgen Spielraum. Auch ist die definitive Entscheidung über den operativen Eingriff Sache desjenigen, der durchaus mit der

[1]) Nach einem in den ärztlichen Fortbildungskursen 1907 gehaltenen Vortrag.



Untersuchung von Ohrerkrankungen betraut ist und große ohrenärztliche Erfahrung besitzt, so daß sich für die in der Praxis stehenden Kollegen die Frage „soll operiert werden oder nicht" vielfach dahin zuspitzt „soll der ohrenkranke Patient dem Spezialarzt zur ev. Operation überwiesen werden oder nicht". Wenn in diesem Falle der Ohrenarzt sich noch nicht zur Operation entschließt, so wird nur der unverständige Patient dem Hausarzte gram sein. Der verständige wird dankbar anerkennen, daß bei einer Eiterung in nächster Nachbarschaft des Schädelinhaltes besser die Vorsicht zu weit getrieben, als auch nur um Haaresbreite versäumt wird. Bei dieser Gelegenheit bin ich versucht, die Bier'sche Stauung bei der Warzenfortsatzeiterung zu besprechen. Ich versage mir indessen ein Eingehen auf dieses Kapitel, weil die Behandlung der Mastoiditis mit Stauungshyperämie die Domäne ausschließlich des Ohrenarztes ist und trotz der von Keppler und mir beobachteten günstigen Resultate lebhaften Widerspruch in spezialärztlichen Kreisen findet. Ich möchte aber betonen, daß nach meinem Dafürhalten die Stauungsbehandlung berufen ist, die operative Therapie bei akuter Mastoiditis ganz wesentlich einzuschränken.

Um auf die Merkmale zu kommen, die bei der akuten Mittelohreiterung einen operativen Eingriff rechtfertigen, gehe ich am besten aus von dem gewöhnlichen Verlauf und der Entstehung einer akuten Mittelohreiterung.

Die Patienten klagen in der Regel nach voraufgegangenem Schnupfen oder sonstigen Erkältungskrankheiten über Ohrenschmerzen. Dieser Ohrenschmerz steigert sich rasch. Es bricht entweder der Eiter spontan durch oder es wird die Parazentese erforderlich, und im günstig verlaufenden Falle wird nun nach mehr oder weniger langer Dauer der Mittelohreiterung unter konservativer Behandlung, Heilung und Schluß des Trommelfelloches erzielt. Vielfach zeigt sich schon in den ersten Tagen, daß die Eiterung eine bösartige ist und der operative Eingriff in Frage kommt. Das ist vor allem zu erwarten, wenn nach dem Durchbruch oder der Parazentese der Schmerz nicht nachläßt und das Allgemeinbefinden gestört bleibt. In anderen Fällen folgt auf den Durchbruch des Eiters zunächst eine schmerzfreie Zeit, die indessen nicht andauert. Ohne daß es zu einem Verschluß des Trommelfelloches kommt, und ohne daß die Eiterung spärlicher würde, treten wieder ab und zu Ohr- und Kopfschmerzen auf der erkrankten Seite ein. Gleichzeitig nimmt die Quantität der Eiterung nicht ab, sondern steigert sich vielleicht noch, und es treten nun auch am Trommelfell Erscheinungen auf, welche eine Miterkrankung des Warzenfortsatzes vermuten lassen. Schon der Sitz der Perforation kann von prognostischer Bedeutung sein. Im allgemeinen ist auf einen günstigen Charakter der Eiterung zu hoffen, wenn die Durchbruchstelle in der unteren Hälfte des Trommelfells lag, während der Sitz der Perforation im oberen Trommelfellabschnitt auf Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes hinweist. Diese im oberen Trommelfellabschnitt, besonders im hinteren oberen Quadranten sitzenden Trommelfellöcher liegen dann in der Regel nicht im Niveau der Trommelfellebene, sondern sitzen auf der Kuppe einer Verwölbung der Membran, und es kommt vielfach zur Ausbildung einer Zitze, die im hinteren oberen Quadranten des Trommelfells nach unten vorhängt und auf deren Spitze der Eiter herausquillt. Diese Vorwölbung des hinteren oberen Trommelfellquadranten setzt sich bei länger dauernder, aus dem Warzenfortsatz stammender Eiterung auf die Auskleidung des Gehörganges fort. Die hintere Gehörgangwand wird nach vorn und unten vorgetrieben, und es kommt zu schlitzförmiger Verengerung des knöchernen Gehörganges, so daß die Gewinnung eines Trommelfellbildes unmöglich wird. Die Entwicklung dieses Zustandes nimmt verschieden lange Zeit in Anspruch; sie kann in den eingangs erwähnten ungünstigen Fällen schon nach einigen Tagen vollzogen sein, in anderen bedarf es dazu wochenlanger Eiterung. Immer aber pflegt bei Eintreten dieses ungünstigen Befundes an Trommelfell und Gehörgang die Eiterung recht reichlich zu bleiben. Haben wir nach Ablauf von 2—3 Wochen diesen Symptomkomplex: Reichliche Eiterung und Vorwölbung des Trommelfelles oder gar der hinteren Gehörgangwand, ev. schlitzförmige Verengerung des Gehörganges, so ist die Diagnose Mastoiditis zu stellen und damit der chirurgische Eingriff angezeigt. Das Allgemeinbefinden braucht bei dieser Erkrankung nicht wesentlich gestört zu sein; viele Patienten geben sogar an, daß sie sich recht wohl befänden. Das darf uns in der Beurteilung der Schwere des Falles nicht irre machen; denn nach dem operativen Eingriff sehen die Erkrankten vielfach erst ein, daß sie sich nunmehr wieder in guter Verfassung befinden und daß ihr vorheriger Zustand nur deshalb befriedigend erschien, weil er relativ besser war als das schmerzhafte Stadium vor Durchbruch des Eiters. Spontane Schmerzen brauchen gar nicht zu quälen, kommen allerdings oft vor und beschränken sich dann nicht aufs Ohr, sondern strahlen gegen das Hinterhaupt und ev. gegen die Schläfe hin aus. Fehlen der Schmerzen spricht also nicht gegen Mastoiditis, während das Vorhandensein von Schmerz ein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnose ist.

Zu den im Gehörgange sich abspielenden Anzeichen für das Bestehen einer Mastoiditis gesellen sich dann in vielen Fällen auch äußerliche Merkmale der Warzenzellenvereiterung. Das ist vor allen Dingen der Druckschmerz über dem Processus mastoides, besonders an der Spitze, sowie eine hier lokalisierte Periostitis oder Abszeßbildung. Können wir hierbei otoskopisch ausschließen, daß es sich um eine furunkulöse Schwellung, ausgehend von einem Gehörgangs-

furunkel, handelt, so ist die Diagnose gesichert. Nicht aber darf das Fehlen dieser Symptome für die Diagnose eines Intaktseins des Warzenfortsatzes verwertet werden. Ausgedehnte Zerstörung im Innern, die bis an die harte Hirnhaut und an die großen Blutleiter des Gehirns reicht, braucht gar keine Infiltration der Weichteile zu machen, ebenso kann der Druckschmerz fehlen oder nur auf die ersten Tage des Bestehens der Affektion beschränkt sein.

So wichtig wie der Druckschmerz für die Beurteilung der Zustände im Warzenfortsatzinnern bei Erwachsenen ist, so wenig dürfen wir bei Kindern allzu großen Wert auf dieses Symptom legen; denn bei Kindern mit ihrem spongiösen Warzenfortsatze besteht auch bei einer unkomplizierten Otitis häufig recht erheblicher Druckschmerz hinter dem Ohr.

Eigentümlich ist es, daß die Temperatur nur sehr wenig Anhaltspunkte zur Diagnose gibt. Bei Erwachsenen ist in der Regel bei Mastoiditis kein Fieber, sondern höchstens subfebrile Temperatursteigerung (37,0—37,4° C) vorhanden, so daß also normale Temperatur nicht gegen eine Beteiligung des Warzenfortsatzes an der Eiterung spricht. Umgekehrt hat Fieber sehr üble Bedeutung; eine Temperatur von 39,5° C und darüber spricht bei Erwachsenen nicht nur für eine Mastoiditis, sondern sogar schon für eine Infektion der Blutleiter oder der Meningen. Bei Kindern wiederum ist auf die Temperatursteigerung nicht ein derartiges Gewicht zu legen; Kinder bis zur Altersgrenze von 10 bis 12 Jahren fiebern bei unkomplizierter Mittelohreiterung vielfach sehr hoch.

Die eingehende Besprechung der Symptome von intrakraniellen Komplikationen der Ohreiterung gehört nicht zu unserem Thema. Es würde ein Kunstfehler sein, wenn Sie bis zum Eintritt zerebraler oder septischer Erscheinungen warten wollten, ehe Sie den Kranken an den Otochirurgen verwiesen.

Während unter den geschilderten Symptomen die Diagnose einer Warzenfortsatzeiterung und damit die Indikation für den chirurgischen Eingriff ohne große Schwierigkeiten zu stellen ist, gibt es Fälle, in denen uns der otoskopische Befund im Stiche läßt, und die Schwere der Erkrankung aus anderen Symptomen geschlossen werden muß. Unter diesen ist zunächst die Dauer der Eiterung zu nennen. Man darf zwar nicht so weit gehen, daß man sagt, jede länger als mehrere Wochen dauernde akute Mittelohreiterung ist mit Warzenfortsatzeiterung kompliziert. Aber immerhin läßt eine trotz sachverständiger Behandlung nicht versiegende oder in reichlicher Menge fortdauernde Eiterung eine Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes als wahrscheinlich betrachten.

Andererseits gibt es Otitiden, bei denen die Eiterung sehr spärlich ist oder überhaupt nicht in Erscheinung tritt, weil sie nicht zum Durchbruch des Trommelfells führt. Wenn in solchen Fällen Ohrschmerz bestehen bleibt, wenn Kopfschmerzen auftreten, die besonders in der Schläfengegend lokalisiert sind, wenn das nicht perforierte Trommelfell Rötung im oberen Trommelfellabschnitt zeigt oder sogar Schwellung und Vorwölbung am oberen Trommelfellpol und im hinteren oberen Trommelfellquadranten, so ist zu fürchten, daß es sich um eine derjenigen Otitiden handelt, die man vorzugsweise den Pneumokokken zuschreibt, und die bei nur geringer Beteiligung des Mittelohres oder bei frühzeitiger Ausheilung des Mittelohres doch eine schwere Erkrankung des Warzenfortsatzes entstehen ließen, welche die Erkrankung im primären Herde — im Mittelohr — überdauerte. In diesem Falle ist auch die Funktionsprüfung zur Diagnose heranzuziehen. Bei jeder akuten Mittelohreiterung ist natürlich das Gehör während der Dauer der akuten Entzündung recht erheblich herabgesetzt. Mit dem Versiegen der Eiterung geht bei normalem Verlauf die Schwellung zurück, und die Gehörschärfe bessert sich. In den eben genannten bösartigen, ich möchte sagen larvierten Fällen bleibt in der Regel eine auffallend starke Gehörstörung bestehen, die dem am Trommelfell erhobenen Befund nicht entspricht.

Endlich hat man auch das Resultat der bakteriologischen Untersuchung zur Entscheidung der Frage, ob operiert werden soll oder nicht, herangezogen. Es bestehen auf diesem Gebiete noch Kontroversen, die wohl zum Teil darauf zurückzuführen sind, daß die in Frage kommenden Eitererreger schwer zu klassifizieren sind. Es steht fest, daß im allgemeinen Streptokokkeneiterungen bösartiger sind als Staphylokokkeneiterungen — eine Tatsache, die dem längst bekannten Verhalten bei Eiterungen an anderen Körperstellen entspricht. Von den Streptokokken wirkt anscheinend der Streptococcus mucosus ganz besonders pathogen und gibt gerne zur Erkrankung des Warzenfortsatzes Anlaß.

Was die Indikationsstellung zur operativen Therapie bei chronischer Mittelohreiterung anbelangt, so gehe ich auch hier am besten vom Aufnahmebefund aus: Wenn die Patienten zu Ihnen kommen, besteht in der Regel die Eiterung schon lange und ist meist nicht behandelt worden. Infolgedessen ist der Gehörgang angefüllt mit stinkendem Sekret, welches oft so zu graugrünen oder weißlichen Krusten eingetrocknet ist, daß es mehrtägiger Reinigung und Behandlung bedarf, ehe sich überhaupt ein Bild gewinnen läßt. Spritzt man in solchen Fällen aus, so entleert man teils diese eingedickten Sekretmassen, teils Epidermisschollen, und ein großer Teil des Ausgespritzten löst sich im Spülwasser, welches dadurch milchig getrübt wird, ganz im Gegensatz zu dem Befunde bei akuten Eiterungen, wo das Ausgespritzte eine im nicht getrübten Wasser schwimmende, zähe Schleimflocke darstellt. Schon vor der Reinigung des Gehörganges sieht man vielfach bei recht vernachlässigten Mittelohreiterungen rotes Granulationsgewebe durch das Sekret

durchscheinen, und es kommt vor, daß sich dies Granulationsgewebe zu förmlichen Polypen ausgebildet hat.

Erst nach gründlicher Reinigung des Gehörganges und nach Entfernung etwaiger, den Gehörgang ausfüllenden Polypen, ist nun die Erhebung eines Trommelfellbefundes möglich. Wir finden in der Regel mehr oder weniger große Defekte des Trommelfelles, deren Lage schon Anhaltspunkte für den Charakter der Eiterung geben kann. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß zentrale Perforationen, die nicht über den Sehnenring des Trommelfells hinausragen, für einen gutartigen Verlauf sprechen, während randständige Perforationen, besonders diejenigen in den oberen Trommelfellabschnitten, auf das Bestehen von Komplikationen seitens des Warzenfortsatzes hindeuten. Auch sind multiple Perforationen von übler prognostischer Bedeutung, da sie vorwiegend bei Mittelohrtuberkulose beobachtet werden. Ganz besondere Beachtung verdient stets in diesen Fällen die Pars flaccida des Trommelfells. Hier können sich kleine Löcher sehr leicht der Beobachtung entziehen und sind doch von eminenter pathologischer Bedeutung; denn gerade die im Kuppelraum der Paukenhöhle lokalisierten Eiterungsprozesse genießen bezüglich der Erzeugung von Komplikationen einen üblen Ruf, und gerade sie pflegen am oberen Trommelfellpol durch die Shrapnell'sche Membran durchzubrechen.

Aber der zunächst ungünstig erscheinende Befund bei der Untersuchung des Trommelfelles darf noch nicht gleich zur Operation führen; denn gerade weil diese Fälle in der Regel stark vernachlässigt zu uns kommen, ändert sich das Bild oft sehr rasch, wenn wir eine entsprechende konservative Therapie einschlagen. Vor allem verliert sich in gutartigen Fällen sehr rasch unter der antiseptischen Behandlung der Fötor; Granulationen schrumpfen. Auch ungünstig gelegene Trommelfelldefekte können sich überhäuten, und so sehen wir oft überraschend schnelle Heilung, wo wir bei der ersten Untersuchung fast mit Sicherheit die Notwendigkeit eines operativen Eingriffs annahmen.

Andererseits wird bei harmlos erscheinendem Befund im Trommelfell ein hartnäckiges Widerstehen der Eiterung gegen unsere Therapie den Verdacht erwecken, daß die Quelle der Eiterung nicht im Mittelohr sitzt und unseren Medikamenten nicht zugänglich ist; daß es sich vielmehr um eine Komplikation von seiten des Warzenfortsatzes handelt. Dies Versagen unserer Therapie prägt sich zunächst darin aus, daß der Fötor nicht weicht, und man kann rückschließend sagen, daß bei allen Mittelohreiterungen, welche trotz längerer sachverständiger Behandlung stinkendes Sekret entleeren, eine die Operation erforderliche Komplikation höchst wahrscheinlich ist.

Die Produktion des stinkenden Eiters findet nun in der Regel auf zweierlei Weise statt; entweder handelt es sich um eine Knochenkaries und Nekrose, oder um Cholesteatombildung.

Die Knochenkaries ist zuweilen der Sondierung zugänglich. Man fühlt dabei bloßliegenden und rauhen Knochen. Auf die rauhe Oberfläche des betasteten Knochens ist besonders zu achten; denn bei dem zarten Schleimhautüberzug, den die Mittelohrwände und die Gehörknöchelchen besitzen, beweist das Entblößtsein von Schleimhaut noch keine Nekrose des Knochens. Auch vergewissere man sich, daß man nicht etwa mit der Sonde am metallenen Ohrtrichterrande vorbeistreicht und auf diese Weise genau dasselbe Gefühl in der Sonde hat, als ob man auf rauhen Knochen stieße.

In der Mehrzahl der Fälle läßt uns die Sondenuntersuchung im Stiche. Dann muß die Diagnose: Karies und Nekrose aus anderen Symptomen gestellt werden. Von diesen nenne ich außer der Fortdauer des Fötors das stete Aufschießen rasch wachsender und leicht blutender Granulationen und das Erscheinen von kleinen Sequesterchen oder von Knochengries im ausgespülten Ohrsekret. Wenn die Nekrotisierung soweit fortgeschritten ist, so deutet auch der otoskopische Befund in der Regel auf schwere Zerstörung des Knochens hin, indem die Trommelfellperforation den knöchernen Rahmen der Membran überschreitet und in die Gehörgangswände eingefressen erscheint.

Eine zweite Produktionsstelle für fötides Sekret ist die Bildung eines Cholesteatoms. Das Cholesteatom, wie wir es meist beobachten, ist nicht eine Geschwulst im Sinne Virchow's, sondern kommt zustande durch Einwanderung von Gehörgangsepidermis in die Mittelohrräume und nachfolgende Abschilferung von Epidermislamellen seitens dieser neugebildeten Epidermisdecke. Es kann durch eine kleine randständige Perforation Gehörgangepidermis in die Mittelohrräume eintreten; diese tapeziert dort große Bezirke aus und schilfert nun jahrelang Epidermislamellen ab, die sich zu mehr oder minder großen Kugeln zusammen ballen und lange Zeit hindurch ohne Beschwerden zu machen im Mittelohr und seinen Nebenräumen liegen bleiben können.

Vereitert eine solche Epidermisansammlung im Anschluß an eine akute Entzündung, oder bildete sie sich während einer nicht versiegenden chronischen Mittelohreiterung, so beginnt ein Bestreben des Ohres, sich dieser Epidermisschollen zu entledigen. Die Ausstoßung der Epidermis geht bei bis dahin trocknen und plötzlich erweichenden Cholesteatomen außerordentlich stürmisch vor sich, wobei vielfach meningitische Erscheinungen und Ménière'sche Symptome auftreten können.

Bei der zweiten Kategorie von Cholesteatomausstoßung kommt es zu einer fortgesetzten Entleerung von Epidermisschuppen aus der Perforation, durch die die Epidermis eingewandert war. Gerade die letztere Form ist die häufigere und für die Praxis wichtigere, da die Erscheinungen nicht so stürmisch sind, daß sie an sich einen

sofortigen Eingriff indizierten, wie das der Fall zu sein pflegt bei den plötzlich vereiternden trocknen Epidermisansammlungen. Das otoskopische Bild gestaltet sich demgemäß bei Cholesteatom so, daß wir eine randständige oder in der Pars flaccida lokalisierte Trommelfellperforation haben, aus der stinkendes Sekret entleert wird unter gleichzeitiger fortdauernder Abstoßung von Epithelschollen.

Haben wir die Diagnose Cholesteatom der Mittelohrräume gestellt, so ist damit die Indikation zur Aufmeißelung gegeben. Nur in seltenen Fällen beschränkt sich die Cholesteatombildung auf kleinere Abschnitte des Mittelohrs und ist einer direkten ohrenärztlichen Therapie, z. B. durch Ausspritzen mit feinen Röhrchen, zugänglich.

Ähnlich wie bei der akuten Eiterung gibt es auch bei der chronischen Mastoiditis Fälle, in denen wir bei der Beurteilung ihres Charakters vom otoskopischen Befunde im Stich gelassen werden. Hier deutet der Trommelfellbefund und der Charakter des Sekrets nicht auf eine Komplikation hin, aber allgemeine Symptome nötigen zu einer ernsteren Beurteilung des Falles. Vor allem ist Kopfschmerz, der halbseitig an der betroffenen Seite auftritt verdächtig auf Annäherung eines Eiterheerdes an den Schädelinhalt; ich möchte besonders auf die temporalen Schmerzen aufmerksam machen, die wohl meist auf meningeale Reizung zurückzuführen sind. Unmotiviertes Erbrechen, gelegentliches Auftreten von Schwindel, können natürlich nur dazu beitragen, die Prognose als ernst und die Notwendigkeit eines operativen Eingriffs in die Nähe gerückt erscheinen zu lassen, auch wenn der otoskopische Befund nicht auf Komplikationen hinweist. Selbstverständlich ist in diesen Fällen sorgfältige Allgemeinuntersuchung (Herz, Nieren, Verdauungstraktus) notwendig, um nicht grobe diagnostische Irrtümer zu begehen und eine vielleicht harmlose Mittelohreiterung unnötigerweise zu operieren.

Bei der chronischen Eiterung noch mehr als bei der akuten, ist dem subjektiven Ermessen bei der Indikationsstellung zur Operation ein sehr großer Spielraum überlassen, und während die Vitalindikation — bei zerebralen Symptomen — ziemlich leicht zu stellen ist, ist es gerade die prophylaktische Indikation Schwartze's, die größere Erfahrung und Beherrschung der otologischen Technik verlangt. Wir sind bei der chronischen Eiterung in der üblen Lage, daß wir bei der vitalen Indikation, also bei Auftreten deutlicher Erscheinungen seitens des Gehirns, der Gehirnhäute und der Gehirnblutleiter, vielfach mit dem operativen Eingriff zu spät kommen. Deshalb beruht die Kunst der Diagnosenstellung darin, rechtzeitig vor Eintritt solcher schlimmen Komplikationen, aber andererseits auch nicht voreilig zu operieren.

Die Temperaturbewegung läßt uns bei der chronischen Eiterung noch mehr im Stiche, als bei der akuten Mastoiditis. Nicht einmal leichte Steigerungen bis 37,3° C. brauchen im Gefolge schwerster Zerstörung und drohender Lebensgefahr aufzutreten. Hohes Fieber ist, wie bei akuter Eiterung von schlimmster Bedeutung.

Die Funktionsstörung im erkrankten Ohre gibt uns an sich noch keine Anhaltspunkte zum operativen Eingreifen. Es kann ein Ohr, das mit außerordentlich bedrohlicher Eiterung behaftet ist, noch auf mehrere Meter Flüstersprache hören, und andererseits kann bei fast völliger Taubheit auf der betroffenen Seite der Eiterungsprozeß ein harmloser sein. Nur dann werden wir der Hörstörung entscheidendes Gewicht für unser Handeln beilegen, wenn wir im Laufe der Beobachtung plötzliche Verschlimmerungen beobachten, die ev. auf einen Durchbruch des Eiters ins Labyrinth hindeuten. Finden wir bei Eintritt des Kranken in die Behandlung Anzeichen einer Schädigung des Ohrlabyrinths, so ist das noch nicht unbedingt eine Indikation zur Aufmeißelung; denn es kann sich da entweder um von der Eiterung unabhängige Prozesse handeln, oder der Durchbruch der Eiterung in das Labyrinth kann soweit zurückliegen, daß wir schon mit einer Heilung, d. h. mit einer Verödung der befallenen und nunmehr nicht mehr funktionierenden Labyrinthabschnitte rechnen können. In solchen Fällen muß uns die Anamnese ein Fingerzeig sein. Erzählt der Patient, daß er vor Jahren einmal unter Zunahme der Schmerzen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens, unter Auftreten von Schwindel und Erbrechen, ganz taub auf dem Ohr geworden sei, und finden wir dann keine Anzeichen, die auf eine noch floride Labyrintheiterung hindeuten, so wird uns die Diagnose der Labyrinthzerstörung allein nicht zur Operation nötigen. Tritt aber bei einem in Behandlung befindlichen Patienten, der bis dahin gut oder befriedigend hörte, plötzlich Schwindel, Erbrechen, starkes Ohrensausen und Schwerhörigkeit auf, ergibt auch die Stimmgabelprüfung eine Erkrankung des Labyrinths, treten ev. noch Reizungs- oder Lähmungserscheinungen am Nervus facialis auf, so ist das selbst bei Fehlen sonstiger bedrohlicher Erscheinungen eine Indikation zur Aufmeißelung.

Die Diagnose und Therapie der Labyrintheiterung steht momentan im Vordergrunde des ohrenärztlichen Interesses, und eine Reihe von exakten aber auch komplizierten Untersuchungsmethoden haben die Diagnostik sehr gefördert. Ein sehr einfacher und mit einer Stimmgabel — c^1 oder a^1 — anzustellender Versuch ist folgender, der auf der Verwertung des Ihnen bekannten Weber'schen Versuchs beruht: Setzt man die schwingende Stimmgabel auf den Scheitel des Erkrankten, so hört er bei einseitiger Mittelohreiterung aber intaktem Labyrinth, den Ton der Gabel im kranken Ohr. Springt im Verlauf der Beobachtung die Empfindung des Tones auf das gesunde Ohr über, so beweist dies eine plötzliche schwere Schädigung des Labyrinths im eiternden Ohr und ist fast beweisend für einen Durchbruch des Eiters ins Labyrinth, womit die Indikation zur Aufmeißelung gegeben ist.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Jürgens hat aus der 2. medizinischen Klinik der Kgl. Charité in Berlin eine Reihe interessanter Krankheitsgeschichten „Klinische Untersuchungen über Pneumonie" mitgeteilt (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 63, H. 5 6), aus welchen der Wert der Röntgendurchleuchtung bei diagnostisch schwierigen Fällen hervorgeht. In den Fällen von verzögerter Resolution ist es oft schwer zu entscheiden, ob es sich dabei um Übergänge in Induration oder um Bildung ganz anderer Prozesse handelt. Auch die Deutung der in solchen Fällen 2—3 Wochen nach der Krisis noch vorhandenen Lungenschatten ist nicht immer ganz einwandfrei; manchmal mag es sich um zentral gelegene, nicht völlig der Resolution verfallene Exsudatreste handeln, die keinen physikalisch abnormen Befund mehr veranlassen. In einigen Fällen wurde ein derartiges, zelliges Substrat als Ursache für die Schattenbildung bei der Sektion vermißt, und es war daher die Annahme gerechtfertigt, daß die nach der Pneumonie eintretende Erschlaffung des Gewebes und eine damit einhergehende Blutüberfüllung vielleicht den Grund für einen solchen Schleier im Röntgenbilde abgeben. Diese Gewebserschlaffung läßt sich übrigens wahrscheinlich, wie ich in einem Falle beobachten konnte, in dem die Röntgenaufnahme 2 Wochen nach der Krisis keinen Schatten mehr abgab, noch eine gewisse Zeitlang durch vermehrten Pektoralfremitus, der diagnostische Schwierigkeiten bereiten kann, nachweisen. Sehr wichtige Dienste leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der ursächlichen Beziehung der Pneumonie zu einer sich daran anschließenden fortschreitenden Tuberkulose. Setzt nach einer Pneumonie eine akute Tuberkulose ein, so ist nicht stets zu entscheiden, ob die als Pneumonie imponierende Erkrankung nicht bereits eine tuberkulöse und käsige Infiltration gewesen ist; ebenso wenig, wenn nach Ablauf der Pneumonie eine Tuberkulose sich allmählich entwickelt. Der Perkussions- und Auskultationsbefund ist hier sicherlich nicht maßgebend, und auch die übrigen klinischen Erscheinungen können nicht immer die Entscheidung bringen. Die Röntgendurchleuchtung ist in diesen Fällen ein wichtiges Hilfsmittel. Die Art der Aufhellung des Lungenschattens gibt dann manchmal gewisse Anhaltspunkte; am sichersten ist aber die Kombination eines pneumonischen mit einem tuberkulösen Infekt erwiesen, wenn nach der deutlichen, der Resorption des pneumonischen Infiltrates entsprechenden Aufhellung des Lungenschattens allmählich wieder neue Schattierungen nachweisbar werden. In dieser Hinsicht sind die drei ersten mitgeteilten Krankheitsgeschichten von praktischem Interesse. Der Röntgenschatten und auch andere klinische Erscheinungen, welche noch mehrere Wochen nach der Krisis bestanden, ließen es zweifelhaft erscheinen, ob es sich um eine einfache verzögerte Resolution oder um eine einsetzende Tuberkulose handelte. Die erstere konnte erst mit Sicherheit diagnostiziert werden, als auch die letzten Spuren der Pneumonie auf dem Schirm verschwanden. In anderen Fällen, in denen sich an die Pneumonie eine Lungentuberkulose anschließt, zeigt das Röntgenbild unmittelbar — dies ist das Resultat der zahlreichen von Jürgens beobachteten Pneumonien —, wie nach Ablauf des pneumonischen Infektes und nach Resorption des Infiltrates eine Tuberkulose zunächst in demselben Lungenlappen, seltener auch sofort an anderen Stellen der Lungen einsetzt, und wie dieser Infekt, der vielleicht lange, vielleicht schon jahrelang latent bestanden hat, jetzt plötzlich den Organismus in höchstem Maße schädigt. Gerade diese direkte, mit den Augen verfolgbare Entstehung der Tuberkulose läßt im Verein mit der modernen Forschung über die Entwicklung der Tuberkulose den Schluß auf die Art des Geschehens in den genannten Fällen zu. Die alten Vorstellungen, daß ein pneumonisches Infiltrat verkäsen müsse, ist zwar schon durch die ätiologische Forschung und die pathologisch-anatomischen Erfahrungen, welche keine anatomische Übergänge, sondern immer nur nebeneinander bestehende pneumonische und tuberkulöse Prozesse kennt, theoretisch beseitigt. Doch drängen die klinischen Beobachtungen dazu, manchmal einen inneren Zusammenhang beider Prozesse anzunehmen. Wir wissen heute, daß die Tuberkelbazillen lange Zeit vollkommen latent im Körper haften können. In manchen Fällen zeigt auch die Röntgendurchleuchtung, daß bereits vor Beginn oder bei Beginn der Lungenentzündung andere Tuberkuloseherde bestanden haben. Sieht man nunmehr, wie sich im Anschluß an die Pneumonie eine Tuberkulose entwickelt oder ausbreitet, wie der Tuberkuloseherd sich allmählich vergrößert, unbekümmert um den früheren Sitz des pneumonischen Herdes, so wird man zu der Annahme gedrängt werden, daß die Ursache dieser Erkrankung in letzter Linie doch in der Schädigung des Organismus durch die Pneumonie gelegen ist. Die tuberkulöse Infektion ist nicht nach der Pneumonie erfolgt, die auslösende Ursache liegt nur in der durch die Pneumonie geschädigten Widerstandskraft des Organismus.

Oscar Pielicke hat über die Tuberkulinbehandlung bei Nierentuberkulose seine eigenen Erfahrungen und die anderer Autoren, welche in der Literatur niedergelegt sind, mitgeteilt (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2). Er spricht sich günstig

über die durch die Tuberkulinkur bei dieser Krankheit zu erzielenden Resultate aus, bei der jedenfalls Spontanheilungen äußerst selten sind. Schon Lenhartz war vor kurzem für die Anwendung des Tuberkulins bei der tuberkulösen Erkrankung des Urogenitalapparats eingetreten und hatte den Satz aufgestellt, daß dieselbe der chirurgischen Behandlung vorauszugehen habe. Er sah in schweren Fällen absolute Heilung, so in einem Falle von Bazillose, Hämaturie, Koliken, doppelseitiger Spitzenaffektion. Pielicke kommt zu folgenden Schlüssen: die Behandlung der isolierten Nierentuberkulose mit Tuberkulin führt anscheinend zuweilen zur Heilung. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose und Komplikation mit Lungentuberkulose ist die Tuberkulinbehandlung indiziert. Es wird von Fall zu Fall entschieden werden müssen, ob man die Exstirpation einer Niere oder die Tuberkulinbehandlung wählen will. Bei weit vorgeschrittener Nierentuberkulose der einen Seite wird die Exstirpation sicher die beste Methode bleiben. Stellt sich nach einer Nephrektomie heraus, daß auch die zweite Niere tuberkulös ist, so ist die Behandlung mit Tuberkulin zu empfehlen. Bei Blasentuberkulose scheint das Tuberkulin besonders günstige Resultate zu zeitigen. Einen ganz eklatanten Erfolg hat auch Ref. in einem Falle zu verzeichnen, in dem nach einseitiger Nierenexstirpation noch mehr oder minder schwere Störungen durch die nicht zur Abheilung kommende, wahrscheinlich primäre Blasentuberkulose fortbestanden. Der Kranke wurde mit Tuberkulin behandelt, und zwar nach dem von Sahli wohl zuerst angegebenen Prinzip der minimalsten, sicher jede Reaktion vermeidenden Tuberkulindosen. Ein mir von Schering's chemischer Fabrik zur Verfügung gestelltes Tuberkulin „Tebean" wurde anfangend mit $^1/_{600}$ mg, in ganz allmählicher Steigerung injiziert. Erst nach 30 Injektionen, die in je 3—4 tägigen Pausen ausgeführt wurden, war $^1/_{10}$ mg erreicht. Es kam niemals auch nur zu den geringsten Temperatursteigerungen. Die lokalen Beschwerden sind im Verlauf der Behandlung vollkommen geschwunden, der Urin ist dauernd klar und enthält nur noch minimale Spuren Eiweiß.

Friberger hat Versuche über die Wirkung des Morphiums bei verschiedenen Administrationsweisen angestellt, denen ein praktisches Interesse zukommt (Deutsch. Archiv f. klin. Med. 98 1/2). Es ist bekannt, daß die verschiedenen Arten der Anwendung des Morphiums subkutan, per os oder per rectum die Wirkung des Mittels beeinflussen. Friberger hat nun durch das Studium der auf die Resorption des Morphiums folgenden Miosis Anhaltspunkte für den Vergleich der verschiedenen Wirkungsweisen zu finden gesucht. Auf die Versuche selbst sei hier nicht näher eingegangen, nur sei hervorgehoben, daß auch beim Menschen die Miosis eine konstante Folgeerscheinung der Resorption des Morphiums ist und zwar ein Symptom, daß stets auf sehr gleichförmige Weise auftritt. Den Versuchspersonen wurde nun das Morphium in den verschiedenen Formen verabreicht, wobei sich bei der peroralen Verabreichung als besonders wichtig für die Wirkung ergab, in welchem Füllungszustande sich der Magen der Versuchsperson befand. Bei subkutaner Injektion erwies sich die Morphiumwirkung als von bedeutend längerer Dauer, als bei Einnahme per os und so sehr viel intensiver, daß die Injektion von 1 cg denselben oder einen stärkeren Effekt ergab, als die Einnahme von 3 cg zwischen den Mahlzeiten. Es tritt dagegen die volle Morphiumwirkung ebenso schnell ein, wenn das Mittel per os zwischen den Mahlzeiten eingenommen, als wenn es subkutan injiziert wird. Sie wird aber beträchtlich verzögert, wenn das Morphium während der Mahlzeit eingenommen wird. In diesem Falle ist sie auch schwächer, als bei Einnehmen auf nüchternen Magen. Applikation per rectum stimmt ihrer Wirkung nach am meisten mit Einnehmen auf leeren Magen überein. Bisher wurde der Unterschied zwischen den verschiedenen Applikationsweisen niemals als so hoch angesehen.

v. Jaksch hat ein neues radio-therapeutisches Verfahren mitgeteilt (Zeitschr. f. Klin. Med., Band 64, Heft 3 4), durch welches die für die innere Medizin so wichtige Röntgentherapie der Anwendung zugänglicher gemacht werden soll, indem eine Reihe von Schädigungen, die immer bei längerer Einwirkung der Strahlen auf die Haut aufgetreten sind, wenn auch nicht ganz, so doch zum großen Teil vermieden werden können. Es beruht dieses Verfahren auf dem von verschiedenen Seiten angegebenen Prinzip des Radiometers und zwar dient eine 0,02 mm dicke Silberplatte dazu, die die Haut schädigenden Strahlen der Röntgenröhre zurückzuhalten, während diese Platte die Eigenschaft hat, die therapeutisch auf die Blutbildung wirkenden Strahlen hindurchzulassen. Die Bestrahlung erfolgt in der Weise, daß die Silberplatte in einer Zellulosekapsel befestigt und ringsumher mit einer Bleiplatte armiert wird, um damit alle anderen um die zu bestrahlende Stelle herumliegenden Stellen sicher vor den Röntgenstrahlen zu schützen. Es ist bemerkenswert, daß die gleich dicken Bleiplatten nicht imstande sind, die hautschädigenden Strahlen zurückzuhalten.

Der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Salizylpräparaten wird bekanntlich in neuester Zeit die dominierende Stellung, die sie lange Zeit einnahm, streitig gemacht. Von einigen Seiten wurden, wie auch an dieser Stelle s. Z. mitgeteilt worden ist, die heißen Vollbäder empfohlen, deren Einführung jedoch aus mannigfachen Überlegungen heraus sicher große Be-denken unter den Ärzten antreffen wird. Eigentümlicherweise scheint die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit der Bier'schen Stauungshyperämie noch nicht in Anwendung

gekommen zu sein. Steinitz berichtet über 100 Fälle, bei denen die Stauungsbehandlung auf der G. Klemperer'schen Abteilung durchgeführt worden ist (Zeitschr. f. Klinische Medizin, Band 64, Heft 1/2). Diese Behandlung wirkt fast ausnahmslos schmerzlindernd, und zwar in ausreichendem Maße. Die Heilungsdauer ist ungefähr dieselbe wie bei der Salizyltherapie (4—20 Tage). Die Zahl der gegen Stauung refraktären Fälle ist unter den nur mit Stauung behandelten nicht größer, als unter den von vornherein mit Salizyl behandelten. Komplikationen scheinen unter der Stauungsbehandlung seltener aufzutreten und günstiger zu verlaufen, als unter Salizylbehandlung. Eine gelegentliche Verzögerung der Heilung bei erfolgloser Stauung erhöht offenbar die Komplikationsgefahr nicht. Steinitz kommt daher zu dem praktischen Schluß, bei den meisten Fällen von akutem Gelenkrheumatismus zunächst die Stauungsbehandlung zu versuchen. Wird jedoch das Liegen der Stauungsbinde nicht vertragen, oder die Schmerzen dadurch nicht alsbald erheblich gemindert, oder aber sind die der Stauung nicht zugänglichen Gelenke stark beteiligt, so ist die Salizylbehandlung geboten. Die Stauungsbinden werden in der Regel 2 mal täglich für je 2—3 Stunden angelegt. In den Fällen, die auf Salizyl nicht reagieren, ist statt dessen baldmöglichst die Stauung zu versuchen. Bei frischer Endocarditis ist möglichst auf Salizyl zu verzichten, da dasselbe diese Komplikation nicht günstig zu beeinflussen vermag, und die Stauung anzuwenden.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Zur Frage der Heißluftbehandlung nach Bauchoperationen veröffentlicht Stabsarzt Gelinsky (Zentralbl. f. Chir. Nr. 1 1908) eine kurze Mitteilung, die im wesentlichen daran erinnern soll, daß die Heißluftbehandlung nach Bier ein gutes und fast unfehlbares Mittel ist, um die Darmtätigkeit anzuregen. Er wendet sie seit langer Zeit systematisch als Nachbehandlung an, indem die Operierten vom Tage der Operation ab 1—2 mal täglich in den bekannten Heißluftkästen einer trockenen Wärme von 120—150° C 20 Minuten lang ausgesetzt werden. Die sehr schnell in Gang gebrachte Peristaltik äußert sich im Abgang von Winden, denen am 2. Tage oft Stuhlgang folgt. Besonders hebt Gelinsky hervor, daß bei 11 Fällen infektiöser Erkrankung des Bauchraumes nach Appendicitis perforativa gangraenosa ein postoperativer Ileus vermieden werden konnte. Eine weitere Beobachtung war noch auffallender; in vier Fällen, bei denen während der Operation die Bauchhöhle nachweislich mit Eiter oder Kot infiziert worden war, gelang es nach gründlicher Spülung mit Kochsalzlösung und Schluß der Bauchhöhle, durch die Heißluftbehandlung jede Reaktion hintanzuhalten. Neben dieser „infektionsvernichtenden Kraft", die durch die Heißluftbehandlung im Bauchfell erhöht wird und der schon genannten Anregung der Peristaltik betont Gelinsky als Drittes noch die resorbierende Wirkung der Wärmeapplikation, die in vier Fällen von adhäsiver Peritonitis mit Exsudatbildung prompt eintrat.

In einer der nächsten Nummern (Zentralbl. f. Chir. Nr. 5) kommt Danielsen in einem kurzen Artikel über den Einfluß der Wärme- und Kältebehandlung bei Infektionen des Peritoneums auf die vorstehend erörterte Behandlungsmethode zurück. Er ist weit davon entfernt, den Wert der Heißluftbehandlung etwa nicht anzuerkennen, aber er warnt vor einer Verallgemeinerung. Dabei hat er besonders die Fälle im Auge, in denen eine Infektion bereits offenkundig ist. Die lokale Hitzeeinwirkung ruft nicht nur in den oberen Schichten, sondern bis in eine recht namhafte Tiefe der Peritonealhöhle eine starke Hyperämie mit Erweiterung der Gefäße und gesteigerter Resorption hervor. Umgekehrt wird bei Kälteapplikation die Resorption sowohl gelöster Stoffe als korpuskulärer Elemente (Bakterien) verlangsamt. Dieses Moment erscheint Danielsen wichtig genug um zu fordern, daß der Arzt alle diagnostische Hilfsmittel anwenden soll, um festzustellen, ob es sich um schwerere oder leichtere Infektion, — ob es sich um geringe oder große Mengen von Infektionsmaterial handelt, die in die Leibeshöhle eingetreten sind. Während bei den leichteren Infektionen eine Anwendung der Heißluftbehandlung unbedingt zweckmäßig erscheint, will Danielsen die schweren Formen mit Eis behandelt wissen, um die Masse der schädlichen Stoffe dem Körper fernzuhalten. Indem Danielsen nach diesen Grundsätzen behandelte, hat er die besten Resultate gehabt.

Über eine besonders ausgedehnte Darmresektion mit Heilung berichtet Denk in Linz (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 52 1907), der 540 cm Darm operativ entfernt hat. Eine Resektion in solchem Umfange ist mit Ausgang in Heilung bisher noch nicht ausgeführt worden. Eine 61 jährige Frau mußte wegen eingeklemmten Schenkelbruches operiert werden; bei Resektion der gangränösen Schlinge erwies sich, daß in der Bauchhöhle eine zweite ausgedehnte Schlinge, „die zwischen die bereits abgestorbenen Teile zu liegen kam", ebenfalls gangränös war und entfernt werden mußte. Nach der schematischen Körperlängenberechnung muß der zurückgebliebene Teil des Dünndarmes eine Länge von nur 34 cm gehabt haben! Die Operation wurde derartig beendet, daß der periphere Teil des Ileum, der gerade bei der Einmündung in das Cöcum noch erhalten bleiben konnte, wegen der Lumendifferenz seitlich in das zentrale Ende des Jejunum eingefügt, dieses aber, um ein Zurückgleiten zu verhindern, mit dem Querschnitt in die Bruchpforte eingenäht wurde. Zunächst geschah die Ernährung per rectum, da die Nahrung fast unverdaut zur Bruchpforte wieder austrat. Allmählich aber verkleinerte sich die Öffnung

durch gute Granulationen, der bis dahin fötide riechende, meist dünne Stuhl wurde normaler, und nach $2^1/_2$ Monaten wurde die Patientin entlassen. Das längste Darmstück, das bisher mit gutem Ausgange reseziert wurde (von Ruggi), war 330 cm lang. So bleibt wohl der Fall von Denk ein Unikum und ist deshalb hier mitgeteilt worden.

Aus dem Gebiete der kleinen Chirurgie sind zwei neuere Mitteilungen von Interesse. Lanz macht zur Transplantation (Zentralbl. f. Chir. Nr. 1 1908) die Bemerkung, es hätte ihn immer verdrossen, daß lange nach erfolgter Heilung der durch Transplantation bedeckten Stelle die Körperpartie, von der er die Haut entnommen hatte, immer noch wund war. Alle Versuche, diesem Übelstande abzuhelfen, wären fehlgeschlagen, bis er jetzt auf einen neuen und praktisch gut durchführbaren Gedanken gekommen sei. Er schneidet seinen Thiersch'schen Lappen etwas länger als nötig und halbiert ihn dann; die eine Hälfte kommt auf den Defekt, die andere wird an der Entnahmestelle zur „autochthonen" Transplantation benutzt. Zu diesem Zwecke werden die beiden Lappen folgendermaßen behandelt. Lanz hat sich nach Art eines Schröpfschneppers einen Apparat bauen lassen, mittels dessen die Hautlappen so eingeschnitten werden, daß jeder wie eine Harmonika ausgezogen werden kann und nun den ganzen Defekt deckt. Die Methode hat noch den Vorteil, daß damit gleich jene Öffnungen gegeben sind, die wir bei dem Thiersch'schen Lappen anzubringen pflegen, um den sich unter ihm ansammelnden Sekreten Abfluß zu gewähren. Eine instruktive Abbildung hat Lanz seiner Mitteilung beigegeben.

In praktisch so wichtigen Fragen, wie sie die Behandlung der granulierenden Flächen darstellt, sind gute Ratschläge immer wertvoll. Riedl (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 51 1907) gibt einen solchen. Ausgehend von den verschiedenen Arten der Granulationen, den schlaffen, üppigen, den schwammigen und festen, die er kurz schildert, zählt er kurz die verschiedensten Methoden auf, nach denen die Ärzte die Überhäutung dieser Wundflächen zu erreichen suchen; Salbenlappen aller Art, Lapisstift, Bäder, Perubalsam, Wärme, Sonnenlicht, Stauung u. a. m. Dann führt Riedl die bekannten Bilder vor, die den Arzt und den Patienten ungeduldig machen, das zu üppige Hervorschießen, das zu langsame Heranwachsen des Epithels von den Rändern her, das Durchwachsen der Gaze mit Granulationen, endlich das Abreißen des gesunden neuen zarten Epithels an den Rändern bei Abnahme des festklebenden Verbandes usw. Gegen alle diese Störungen empfiehlt Riedl als vorzügliches Mittel — das Leinöl. Den ersten Versuch damit machte er bei einem Chemiker, der bekleidet in einen Bottich mit Lauge gefallen war. Beide Beine waren hoch hinauf verätzt; eine Transplantation war nicht angängig, und der Patient kam aufs äußerste herunter. Die als ultimum refugium versuchte Leinölbehandlung führte zu einer rapiden Überhäutung mit vorzüglicher Narbenbildung. In der Folge behandelte Riedl auch die Ulcera cruris mit gleichem Erfolg mit Leinöl. Er gibt in seiner Arbeit folgende Leitsätze an: es ist wünschenswert, daß die granulierenden Flächen „gereinigt", also frei von abgestorbenem Gewebe sind; die Granulationen sollen nicht zu üppig sein, doch ist das im schlimmsten Fall kein Hindernis, da das Epithel sogar über üppige Granulationen fortkriecht, die dann schnell darunter zusammenfallen. Die Methodik ist einfach; ein Mullappen wird in reines — nicht einmal steriles (!) — Leinöl getaucht; hierauf wird die Wunde mit Billrothbattist, Watte und Binde verbunden. Riedl meint, die Überhäutung gehe so schnell vor sich, daß man bei buchtigen Wunden warten soll, bis die Granulationen sich bis zum Niveau erhoben hätten; sonst gäbe es „holperige" Narben. Bei großen Wunden aber lassen sich weitgehende Kontrakturen leicht vermeiden. Sollte letzteres allgemein zutreffen, so läge darin jedenfalls der größte Wert der Methode. W. v. Oettingen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.** Entsprechend der früher vielfach verbreiteten Ansicht, daß bei Kalkverletzungen durch Erhitzung ungelöschter Kalkteile durch die Bindehautflüssigkeit eine Verbrennung der Bindehaut und der Hornhaut hervorgerufen würde, hat man vor der sofortigen Anwendung von Wasser bei der ersten Hilfeleistung dringend gewarnt, vielmehr die sofortige Anwendung von Milch, Ölen usw. empfohlen. Diese Ansicht hat sich jedoch als irrig erwiesen. Um die Angaben von Andreae, daß Ätzkalk sich auf dem Bulbus nicht bis zu erheblich schädigender Temperatur erhitzen könne und daß die Schädigung des Auges bei sämtlichen Kalkverbindungen durch Bildung von Calciumalbuminat entstehe, nachzuprüfen, untersuchte Rosenthal (Zeitschr. f. Augenheilk. VII S. 126) die Einwirkung des Kalkes auf die Hornhaut und fand auf Grund von thermoelektrischen Messungen, daß nur eine geringe Temperaturerhöhung eintritt, die eine thermische Schädigung der Hornhaut nicht herbeizuführen imstande ist, und daß die Temperatur sofort sinkt, wenn Leitungswasser zugeführt wird. Weiter haben die Untersuchungen ergeben, daß zwar die durch Ätzkalk bewirkte Wasserentziehung und die Wärmeentwicklung zusammen imstande sind, Trübungen der Hornhaut zu erzeugen, die Wasserentziehung und die Wärmeentwicklung jedoch nicht ausreichen, um die dichten und dauernden Trübungen nach schweren Kalkverletzungen zu erklären; vielmehr wurde auch eine chemische Einwirkung des Kalks festgestellt, nämlich die Extraktion von Corneamukoid und der Ausfall von Niederschlägen. Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen erscheint es empfehlenswert, als erste Hilfeleistung bei frischen Kalkverletzungen das Andreae-



sche Verfahren — die Durchspülung des Auges mit großen Wassermengen, die wohl immer am leichtesten zu erlangen sind — anzuwenden. Durch systematische Untersuchungen über die Entstehung und die Behandlungsmethoden von Kalktrübungen sowie von Schädigungen durch lösliche Blei-, Silber- usw.-Präparate haben sich zur Nedden und vor allem Guillery verdient gemacht. zur Nedden fand, daß es sich bei Kalkverätzungen im wesentlichen um eine Lösung, bei Bleischädigungen um eine Fällung des Hornhautmukoid durch die chemische Noxe handelt. An der Hand von frisch erzeugten Trübungen am lebenden und toten Auge fand zur Nedden die chemischen Inkrustationen bei Kalktrübungen aus Calciumkarbonat, bei frischen Bleitrübungen im wesentlichen aus Bleimukoid und Bleikarbonat, bei älteren nur aus Bleikarbonat zusammengesetzt. Zur Aufhellung speziell der Kalktrübungen empfahl Guillery zuerst Chlorammoniumbäder bis zu 20 Proz.; am besten Bäder von 10 Proz. bis zu $^1/_2$ stündiger Einwirkung nach vorheriger Kokainisierung. zur Nedden empfiehlt Bäder von neutralem weinsauren Ammonium, mehrmals täglich von $^1/_2$—$^3/_4$ stündiger Dauer; und zwar bei Kalkverätzungen direkt nach dem Unfall in 5 proz., nach einigen Tagen in 10 proz. Lösung, bei Bleitrübungen sobald als möglich in 10 proz. Lösung. Speziell bei Kalktrübungen wurde durch beide Mittel bei systematischer, längere Zeit durchgeführter Anwendung eine wesentliche Aufhellung erreicht. Weniger gut sind die Erfolge bei Bleitrübungen; bei frühzeitiger Anwendung von Ammoniumtartrat erzielte zur Nedden eine geringe Aufhellung, bei einem älteren Falle blieb der Erfolg vollständig aus; in diesen Fällen erscheint die Abschabung der Bleiinkrustation am zweckmäßigsten. In neuester Zeit fand nun Guillery bei seinen fortgesetzten Untersuchungen durch mikrochemische Prüfung an Schnitten, daß sowohl das Chlorammonium als auch das von zur Nedden empfohlene Ammoniumtartrat bei weitem von der Weinsäure an Wirksamkeit übertroffen wird. Da aber Weinsäure selbst in schwachen Lösungen vom lebenden Tierauge nicht vertragen wird, so empfiehlt Guillery eine Chlorammonium-Weinsäuremischung, und zwar eine 4—10 proz. Lösung von Chlorammonium mit einen Weinsäurezusatz von 0,02—0,1 Proz., mit dem mehrmals täglich $^1/_2$—1 Stunde lang das Auge gebadet wird. Guillery bezeichnet diese Chlorammonium-Weinsäuremischung als das beste, bisher bekannte Aufhellungsmittel für die durch metallische Ätzgifte erzeugten Hornhauttrübungen. Fassen wir das Resultat dieser Besprechungen zusammen, so wird also bei Kalkverätzungen als erste Hilfeleistung eine gründliche Reinigung und Ausspülung mit recht viel Wasser und dann so frühzeitig als möglich, ebenso wie bei Bleitrübungen, Kupfertrübungen eine systematische Anwendung der oben bezeichneten Augenbäder angezeigt sein. Ref. möchte diese Besprechungen jedoch nicht schließen, ohne auf eine sehr häufige Entstehungsursache der Bleitrübungen, nämlich durch Bleiwasserumschläge, hinzuweisen. Bei geschwürigen Prozessen oder oberflächlichen Verletzungen der Hornhaut können sich durch Bleiwasserumschläge starke Bleiinkrustationen und -trübungen bilden, deren Aufhellung meist nicht ganz gelingt. Es kann also, zumal bei der geringen Wirksamkeit und der großen Gefährlichkeit, vor der Verordnung und der Anwendung von Bleiwasserumschlägen am Auge nur dringend gewarnt werden.

Bei einer so unheilvollen Erkrankung, wie der Conjunctivitis gonorrhoica adultorum, muß jede neuere, größeren Erfolg versprechende Behandlungsmethode mit Freuden begrüßt werden. So gut die Resultate der früher üblichen Behandlungsmethode, Ausspülungen, Argentum nitricum und Borvaseline, bei der Blennorrhoe der Neugeborenen sind, so wenig befriedigend sind dieselben bei der Blennorrhoe der Erwachsenen. Nachdem im Februarheft 1906 der klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde Bernheimer schon über befriedigendere Resultate bei Einpuderung von Airol in den Bindehautsack berichtet hatte, beschreibt Davids im August-Septemberheft 1907 der klinischen Monatsblätter die Resultate, die in der Göttinger Universitäts-Augenklinik, mit den großen Ausspülungen nach Kalt erzielt wurden. Diese wurden in den ersten Tagen 3 mal, später 2 mal mit einer Lösung von Kali hypermanganic. 1 : 15000 bis zum Aufhören der Sekretion vorgenommen. In allen Fällen wurde schon nach 1—3 Tagen neben einem Zurückgehen der Lid- und Bindehautschwellung eine auffallende Abnahme der Eitersekretion festgestellt, die bald gänzlich aufhörte. Auch in der Bonner Augenklinik haben sich, wie aus einem Referat von Reis im Novemberheft 1907 der Zeitschrift für Augenheilkunde hervorgeht, die Kalt'schen Irrigationen ausgezeichnet bewährt. In Nr. 43 1907 der Münchener med. Wochenschr. beschreibt nun Adam eine ganz neue Behandlungsmethode aus der I. Berliner Augenklinik, deren Resultate nach den angeführten Krankengeschichten allerdings als relativ sehr gut bezeichnet werden müssen. Adam machte zufällig die Beobachtung, daß ein neues Mittel, das Lenicet — die polymere Trockenform des Tonerdeacetats — eine sehr starke sekretionsbeschränkende Wirkung besitzt. Dieses Lenicet ließ Adam zusammensetzen mit einer neuen Salbe, dem Euvaseline — reiner amerikanischer Vaseline mit Zusatz von hochschmelzendem Naturceresin und wasserfreiem Lanolin — die durch Körperwärme nicht verflüssigt wird, infolgedessen ihre Homogenität vollkommen behält und hierdurch sowie durch ihre hohe Adhäsionsfähigkeit eine lange vorhaltende Schutzdecke für die Hornhaut bildet. Diese Bleno-

Lenicetsalbe wird zuerst 2stündlich in 10proz. Konzentration bis zur deutlichen Abnahme der Sekretion eingestrichen, dann in 5proz. Konzentration, weil die hochprozentige Salbe keine indifferente Salbe ist, da sie die Heilung von Epitheldefekten und Ulcera zu verzögern scheint und auch schollige Niederschläge in den Defekten ablagern kann. Nach vollständigem Aufhören der Sekretion wird täglich einmal eine $^1/_2$ proz. Argentum nitricum-Lösung eingeträufelt und zum Schutze des Auges öfters reine Euvaseline eingestrichen. Wie bereits eingangs erwähnt, sind die Erfolge mit dieser Methode bisher außergewöhnlich gute gewesen. Außerdem ist diese Methode bedeutend einfacher als die bisherigen und stellt sowohl an die Übung und Geschicklichkeit als auch an die Leistungen des Wartepersonals bedeutend geringere Anforderungen. Es wäre sehr zu wünschen, wenn die Methode das hielte, was sie nach den bisherigen Erfahrungen verspricht. Cl. Koll-Elberfeld.

---

4. **Aus der Psychiatrie.** Durch die klinische Psychiatrie geht gegenwärtig unverkennbar ein Zug hindurch, der auf Revision und Umgestaltung des Kraepelin'schen Systems der funktionellen Geisteskrankheiten hinausläuft. Da die Ergebnisse der Forschung vielfach auf Zusammenlegung von bisher mehr oder weniger scharf getrennten Krankheitstypen weisen, das Kraepelin'sche System aber ohnehin verhältnismäßig wenige Einheiten kennt, so kann es möglicherweise nicht ausbleiben, daß das Endergebnis einem Schwunde des Systems — und zwar nicht durch Abbröckelung und Zerfall, sondern durch Zusammenballung — nahe kommen wird. Für die Gegner Kraepelin's, die nur Symptomatiker verschiedener Richtungen sind, bedeutet diese Entwicklung dennoch keine Rechtfertigung. Denn einmal hat Kraepelin selbst, das Einteilungsgerüst von Auflage zu Auflage seines Buches umbauend, nie den Anspruch erhoben, Endgültiges festgestellt zu haben. Ferner ist die gegenwärtige Tendenz zur Vereinfachung zum Teil selbst die Frucht Kraepelin'scher Forschungsweise, experimentell-psychologischer Auflösung und Katamnestik, die uns — selbst wenn von der Einteilung nicht viel bleiben sollte — mit vielen Kenntnissen klinischer Art beschenkt und uns die Krankheitsverläufe, anders als es vorher möglich war, zugleich scharf auffassen und frei überblicken gelehrt hat. Unerschüttert steht zurzeit übrigens noch die Scheidewand, die von der Kraepelinschen Schule zwischen den beiden Hauptgruppen des manisch-depressiven Irreseins und der Verblödungsprozesse (Dementia praecox) aufgerichtet worden ist. In bezug auf die Amentia, den Haupttyp der Erschöpfungspsychosen im Sinne Kraepelin's, kommt Jahrmärker von der Tuczek'schen Klinik zu dem vorläufigen Schlusse, daß die meisten dahin gerechneten Fälle in einer der beiden oben genannten Hauptgruppen aufgehen und daß die Amentia zum mindesten eine äußerst seltene Krankheit darstellt (Gaupp'sches Zentralblatt 1. August 1907).

In derselben Nummer dieses Blattes schreibt Willmanns (Heidelberg) (Zur Differentialdiagnostik der „funktionellen" Psychosen) in bezug auf die Epilepsie: „Zweifellos hat uns die Überschätzung der Verstimmung als einer für diese Erkrankung pathognostischen Erscheinung dazu geführt, unter denselben Begriff nicht nur schwere organische Hirnveränderungen (genuine Epilepsie, Encephalitiden), sondern auch eigenartige Äußerungen der psychopathischen Veranlagung zusammenzufassen, welche mit der sog. Hysterie eine viel innigere Verwandtschaft zeigen. Wenn auch der bedeutende heuristische Wert dieser Lehre, die zur Vertiefung der Symptomatik der Epilepsie und Hysterie nicht unwesentlich beigetragen hat, nicht bestritten werden soll, so werden wir es doch als nächste Aufgabe zu betrachten haben, die Epilepsiegruppe wieder einheitlicher zu gestalten." Die Erfahrung, sagt Willmanns, habe ferner gelehrt, daß die in Verblödung übergehenden Formen der Katatonie und der paranoiden Prozesse überaus häufig (vielleicht stets?) mit einer schleichenden, sich über Monate und Jahre hinziehenden Veränderung der Persönlichkeit beginnen, die nur als Hebephrenie gedeutet werden kann. Hebephrenien, Katatonien und paranoide Formen sind keine Krankheitseinheiten, sondern nur Symptomenkomplexe, die sich in mannigfaltigster Weise miteinander vermischen können. Aus der Analogie des reichhaltigen und sehr charakteristischen Korsakowschen Symptomenkomplexes, der bei ganz verschiedenen Krankheiten vorkommen kann, könne mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß auch die gewiß weniger charakteristischen und wechselnden katatonischen Symptome und Symptomenkomplexe nicht pathognostisch für die Dementia praecox-Gruppe sind. Manche äußerlich scheinbar hierher reichende Bilder werden den manisch-depressiven Mischzuständen (manischer Stupor, agitierte Depression, unproduktive Manie) zuzurechnen sein. Den manischen und depressiven Symptomenkomplexen ist eine weit größere differentialdiagnostische Bedeutung als den katatonischen zuzumessen. Auch wenn letztere bestehen, darf man wohl die Diagnose auf manisch-depressives Irresein stellen, wenn der Kranke für längere oder kürzere Zeit das Bild einer klassischen Hypomanie oder besonders der typischen Depression bietet. Zumal die intrapsychische Hemmung ist ein Symptomenkomplex, der in seiner vollen Ausbildung unendlich differenziert und das Zeichen einer aufmerksamen und ängstlichen Selbstbeobachtung, des Erhaltenseins einer feinen Empfindung und Selbstkritik ist, also von Eigenschaften, wie sie gerade der Dementia praecox-Kranke am ersten zu verlieren pflegt. — Die

landläufige Kraepelin'sche Auffassung des Querulantenwahnes als einer Hauptform der Paranoia wurde von Heilbronner (Utrecht) einer eindringlichen Kritik unterzogen (Gaupp-sches Zentralblatt 15. Oktober 1907). Bei vielen ganz „echten" Querulanten versage das Paranoiakriterium der ganz langsamen Entwicklung. Gibt man sich die Mühe, die Aktenstöße solcher Querulanten rückwärts zu verfolgen, so sei man geradezu überrascht über die Schnelligkeit, mit der sich die Grundzüge des späteren Wahnsystems entwickelt haben. Noch auffallender als in den zeitlichen Verhältnissen dokumentiere sich der Unterschied zwischen den Querulanten und anderen Paranoikern in der psychopathologischen Entwicklung und sogar im Symptomatischen: beim Paranoiker, zum mindesten in den für die Beurteilung wichtigsten Beginnstadien, ganz diffuse krankhafte Eigenbeziehung, beim Querulanten, sobald derartige Erscheinungen überhaupt auftreten, ein wirklicher Beziehungswahn im Sinne einer überwertigen Idee Wernicke's. Die Unheilbarkeit als essentielle Eigenschaft der Paranoia im Sinne Kraepelin's kommt als solche dem Querulanten nicht zu. Ferner glaubt Heilbronner, daß schon jetzt ein Teil der Dementia paranoides aus der Menge chronisch-progredienter Psychosen, die zurzeit unter dem Sammelbegriff der Dementia praecox vereinigt sind, wieder ausgeschieden und mit dem Paranoiareste vereinigt werden könne, ohne daß damit der Paranoiabegriff in der lange Zeit üblichen Weise verwässert zu werden brauche. Jedenfalls werde künftig der systembauenden Betrachtung statt der sekundären aus mannigfachen Quellen fließenden chronischen Wahnbildung mehr die Untersuchung der — seitlich und genetisch — primären Elementarsymptome zugrunde gelegt werden.

Die Melancholie als Alterskrankheit sui generis (Kraepelin) geht im manisch-depressiven Irresein auf. Dies ist das Ergebnis der ausgezeichneten Arbeit von Dreyfuß: Die Melancholie ein Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins (Gustav Fischer, Jena 1907, 329 S.). Dreyfuß ist dem Schicksal sämtlicher 81 von 1892 bis 1906 in der Heilbronner Klinik diagnostizierten „Melancholien" nachgegangen; 42 konnte er persönlich noch nachuntersuchen, von allen anderen bekam er direkt oder indirekt Nachricht. Danach sind Depressionszustände des Rückbildungsalters vielfach auch dann als manisch-depressive Erkrankungen aufzufassen, wenn sie die einzigen im ganzen Leben bleiben und ausschließlich depressive Färbung aufweisen. Dafür wird man nunmehr jenen anderen Depressionszuständen des höheren Lebensalters mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden haben, die einstweilen unter den unbestimmten Bezeichnungen der senilen und arteriosklerotischen Depressionen, der Spätkatatonien und Angstpsychosen usw. zusammengefaßt zu werden pflegen. Die ehedem aufgestellten Hauptkriterien der prognostisch ungünstigen Melancholie im Gegensatz zur Depression der zirkulären Erkrankung, nämlich ängstliche Stimmung, Wahnideen, statt Hemmung Redseligkeit unter geheimer Angst, verlieren zumal im Lichte der anamnestischen und katamnestischen Forschung ihren differentialdiagnostischen Wert. Direkte Beziehungen zwischen der Krankheitsdauer der Melancholie und dem Alter lassen sich nicht festlegen, wenngleich es den Anschein hat, daß mit höherem Alter die Psychose länger währt. Im Rückbildungsalter rezidivierende Melancholien führen in den meisten Fällen schneller zur Gesundung. Der Ausgang in einen definitiven geistigen Schwächezustand ist ein recht seltener. „Man hat nicht die Berechtigung, einen deprimierten Kranken, der bei lebhaftem Affekt völlig von seinen deprimierten Vorstellungen beherrscht wird, der aber für seine Wahnideen ganz uneinsichtig, ev. auch mangelhaft orientiert ist, für schwachsinnig zu erklären, wenn die Psychose schon mehrere Jahre ziemlich unverändert bestand." Die Prognose der sog. Melancholie ist also im Grunde eine gute; freilich eingeschränkt durch die meist jahrelange Dauer. Fälle von 14jähriger Dauer, aber auch von fast völliger Heilung nach 12jährigem Bestehen hat Dreyfuß ermittelt. Im allgemeinen wird die Anstaltsbehandlung bei melancholischen Zustandsbildern 3 Jahre nicht übersteigen. (Die Angehörigen wollen ja auch über die mögliche Dauer psychiatrischer Behandlung unterrichtet sein.) Ferner schränken noch 3 Momente die günstige Prognose ein: Die ängstliche Erregung im Rückbildungsalter bedeutet eine schwere Gefährdung des Herzens, das ja oft genug im höheren Alter auch bei geistig Gesunden nicht ganz intakt ist und auf psychische Erregungen reagiert (Herztod bei Arteriosklerotikern, speziell Coronarsklerose nach heftiger seelischer Erschütterung!). Die schwere psychische Krankheit hat ferner eine Schädigung des in diesem Alter weniger widerstandsfähigen Körpers zur Folge und gibt ihn, zumal bei langdauernder Krankheit, tödlichen körperlichen Erkrankungen (Lungentuberkulose usw.) leichter preis. Endlich das dritte Moment: die bekannte Tatsache, daß Manischdepressive sehr häufig an Arteriosklerose erkranken, macht es verständlich, daß diese Arteriosklerose nicht nur Schädigungen des Kreislaufapparates oder der Nieren zur Folge haben, sondern auch einmal das Gehirn ergreifen kann. Die senile Demenz, die jeden Geistesgesunden treffen kann, ist imstande, auch den Melancholischen (und offenbar diesen häufiger wegen der nahen Beziehungen des manisch-depressiven Irreseins zur Arteriosklerose) zu befallen, und dann durch ihr Hinzutreten das ursprüngliche Bild zu verwischen. Die Prognose ändert sich dann mit der Psychose.

Paul Bernhardt-Dalldorf.

5. **Aus der allgemeinen Pathologie.** (Die Unterlagen der Todesursachenstatistik.) Auf dem internationalen Hygienekongreß hat der verdienstvolle Statistiker Albert Guttstadt einen äußerst interessanten Vortrag gehalten, der bisher nicht veröffentlicht ist, sondern erst in der „Zeitschrift des statistischen Landesamtes" demnächst erscheinen wird. Die für eine Unzahl von Fragen der öffentlichen Wohlfahrt so wichtige Sterblichkeitsstatistik krankt an den schweren Mängeln der Todesursachenstatistik. Noch fehlt eine reichsgesetzliche Regelung der ärztlichen Leichenschau, und nur in einigen Bundesstaaten, nämlich Hamburg, Baiern, Sachsen, Württemberg, Baden und Hessen ist letztere durch Landesgesetze angeordnet. Aber selbst in Berlin, wo schon seit 1824 durch Polizeiverordnung die ärztlichen Totenscheine eingeführt sind, fehlt die Eintragung der in diesen angegebenen Todesursachen in die amtlichen Sterberegister. Nur durch eine komplizierte Arbeit ist es dem statistischen Landesamt möglich, mittels Zählkarten der Standesbeamten und häufiger Rückfragen an die zuständigen Medizinalbeamten die Angaben der Totenscheine hinsichtlich der Todesursachen für Preußen zu ermitteln. Daß aber ohne die Kontrolle einer Leichenöffnung selbst den ärztlichen Totenscheinen nur ein beschränkter Wert für die Statistik der tatsächlichen Todesursachen zukommt, dürfte keinem Eingeweihten verborgen sein.

Verf. tritt in zehn Leitsätzen auf das Entschiedenste für eine Besserung dieser Zustände ein, indem er vor allem gesetzliche Regelung der Angelegenheit, und wo diese versagt, polizeiliche Anordnungen verlangt, die in vieler Hinsicht vorläufig die Gesetze ersetzen können. Sobald die Gemeindebehörden über die öffentliche Bedeutung der Todesursachenstatistik aufgeklärt sind, können sie einen Zwang ausüben, indem sie die Erteilung der Erlaubnis zum Begräbnis von der Vorlegung des ärztlichen Leichenschauscheins abhängig machen. Den Ärzten ist die Pflicht zur Angabe der Todesursache ev. durch Gesetz vorzuschreiben. Wo das Berufsgeheimnis Rücksichten auferlegt, kann diesen durch die direkte Mitteilung der Todesursache an das statistische Amt mittels geschlossenen Briefes Rechnung getragen werden.

Mit besonderem Nachdruck tritt Verf. für die tunliche Vermehrung der wissenschaftlichen Leichenöffnungen und die Verwertung ihrer Ergebnisse für die Todesursachenstatistik ein. Vor allem soll die Rücksicht auf die Feststellung der Todesursache bei allen amtlichen Leicheneröffnungen, zumal den gerichtlichen, mehr als bisher in den Vordergrund treten. Die bezüglichen Ausführungen des Verf. sind sehr überraschend und lehrreich. Er weist darauf hin, daß erstens in vielen Fällen von richterlicher Leichenschau von der Zuziehung eines ärztlichen Sachverständigen und der Leichenöffnung abgesehen wird, daß zweitens in einer großen Anzahl von Fällen selbst die gerichtliche Leichenöffnung nicht zur Feststellung der Todesursache führt, weil die vorgeschrittene Fäulnis diese Feststellung verhindert, und daß endlich noch selbst nach erfolgter gerichtlicher Feststellung der Todesursache die zuständigen Behörden sich weigern, das Ergebnis dem Standesbeamten anzuzeigen, weil sie dazu nicht verpflichtet sind. Verf. verlangt danach, daß bei amtlichen Ermittelungen über einen Todesfall auch die Todesursache, und zwar möglichst durch Leichenöffnung festzustellen ist, daß letztere von besonders vorgebildeten Ärzten (Gerichtsärzten, Kreisärzten, Prosektoren) ausgeführt wird, daß für die amtliche Eröffnung nicht die richterliche Entscheidung abgewartet zu werden braucht, sondern die Vornahme schon auf ortspolizeiliche Anordnung möglichst bereits 12 Stunden nach dem Tode erfolgt, und daß endlich die Ortspolizeibehörden dem Standesbeamten auch die amtlich ermittelte Todesursache anzugeben haben.

Die Leicheneröffnung soll aus leicht verständlichen Gründen in der Regel jeder Feuerbestattung vorausgehen. In den Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten soll bei Meldung eines Todesfalles die Angabe der Todesursache erfolgen, und durch das Ergebnis der Leicheneröffnung ergänzt werden. Aus diesem Grunde hält es Verf. für wünschenswert, daß alle Leichen aus Anstalten für wissenschaftliche Untersuchungen verwendet werden. Zu diesem Zwecke haben sich einerseits alle Anstalten mit entsprechenden pathologischen Instituten und wissenschaftlichem Personal (Prosektoren) zu ersehen; andererseits muß die Bevölkerung über den Wert dieser Untersuchungen aufgeklärt, und die Anschauung, daß die wissenschaftliche Durchforschung einer Leiche die Pietät verletzt, bekämpft werden.

Eine hohe Würdigung der pathologischen Anatomie spricht sich in der vorletzten These aus, nach der die Förderung von Leicheneröffnungen und dazu gehörenden wissenschaftlichen Untersuchungen durch Staatspreise verlangt wird. Eine eminent praktische Bedeutung hat die letzte These, die die Forderung nach würdig ausgestatteten Leichenhallen mit geeigneten Sektionsräumen auf den Friedhöfen enthält. Hoffentlich werden die Wünsche des Verf., die nicht nur der öffentlichen Wohlfahrt sondern auch der Wissenschaft zugute kommen, allgemeines Verständnis finden, und wenigstens allmählich verwirklicht werden. Ref. möchte hinzufügen, daß der Verf. ein sehr wirksames Agitationsmittel, welches dem Laieu vielleicht noch am leichtesten die praktische Bedeutung der erstrebten Ziele verständlich machen dürfte, unerwähnt gelassen hat. Es ist das in der aktuellen Bedeutung gelegen, die die wissenschaftliche Feststellung der Todesursache, am besten durch Leicheneröffnung in allen Streitsachen um Unfallentschädigungen und andere Versicherungsansprüche der Hinterbliebenen erlangt. Wenn den Angehörigen klar gemacht wird, daß sie in jedem Falle, wo sie Versicherungsansprüche erheben



wollen, in die Lage kommen können, eine wissenschaftliche Feststellung der Todesursache nachweisen zu müssen, würden viele Sektionsverbote fortfallen, und in zahlreichen Fällen die durch die rechtzeitige Sektion festgestellte Todesursache denjenigen Boden für eine gerechte Entscheidung der Streitsache schaffen, der durch die auch hier ebenso wie bei dem gerichtlichen Verfahren meist verspäteten Obduktionen oft nicht gefunden wird.

C. Benda-Berlin.

III. Öffentliches Gesundheitswesen.

Der vorläufige Entwurf eines Reichsgesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr.

Von

Geh. Med.-Rat Dr. **Abel** in Berlin.

Vom Reichsamte des Innern ist dieser Tage der schon seit längerem erwartete Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr veröffentlicht worden. Der Entwurf wird als ein vorläufiger bezeichnet, da der Bundesrat noch nicht über ihn Beschluß gefaßt hat.

Durch die zeitige Veröffentlichung ist der gesamten Öffentlichkeit und zumal dem Ärztestande Gelegenheit gegeben, zu der Frage Stellung zu nehmen, ob der Entwurf den im Interesse der Volksgesundheit und des ärztlichen Standes zu erhebenden Anforderungen genügt und, falls diese Frage im allgemeinen bejaht werden kann, Vorschläge zur Besserung der Vorschriften des Entwurfs im einzelnen zu machen.

Das von den Ärzten und auch von vielen nichtärztlichen Förderern des Volkswohls gewünschte allgemeine Verbot der Kurpfuscherei bringt der Entwurf nicht. Ein solches Verbot würde nach den Ausführungen in der Begründung des Entwurfs nur dahin führen, daß die Kurpfuscherei aus der Öffentlichkeit verschwindet, im geheimen aber, weil unkontrollierbar, um so üppiger weiter blüht, wie die Erfahrung in den Staaten lehre, wo die Kurpfuscherei gesetzlich untersagt sei. Die Gedanken, die im Jahre 1869 den Reichstag des Norddeutschen Bundes zur Aufhebung des Kurpfuschereiverbots führten und die von dem Abgeordneten Dr. Löwe in die Worte gekleidet wurden, daß ein solches Verbot unwürdig für die Bildungsstufe und die Urteilsfähigkeit unseres Volkes sei, das dieser gängelnden Maßregeln nicht mehr bedürfe, — diese Gedanken hat sich die Begründung des Entwurfs nicht zu eigen gemacht, — sind sie doch durch die Erfahrung gründlich widerlegt worden. Dagegen rechnet sie in vollem Rechte mit dem Bedürfnis Gebildeter und Ungebildeter nach Mystizismus, das sich auch heute noch immer kundgebe und dem Kurpfuscher, selbst wenn er nur geheim sein Handwerk treiben könne, Kunden in Menge zuführen werde. In der Tat wird sich in dieser Hinsicht ein Wandel nur ganz allmählich dadurch anbahnen lassen, daß der beklagenswert niedrige Stand der Aufklärung des Volkes — Volkes im weitesten Sinne, denn die sogenannten gebildeten Klassen haben in dieser Beziehung nichts voraus — über gesundheitliche Fragen gehoben wird. An dieser Urteilsunfähigkeit über gesundheitliche Dinge würde wohl auch jeder Versuch eines Verbotes der Kurpfuscherei heute noch scheitern. Der Gesetzentwurf spricht das in seiner Begründung nicht aus, aber man darf vermuten, daß der Verzicht auf ein allgemeines Kurpfuschereiverbot sich mit aus der Erkenntnis der Unmöglichkeit erklärt, es heute vom Reichstage zu erreichen. Nicht beipflichten können wird man als Arzt einem Grunde, den die Begründung noch gegen ein Verbot der Kurpfuscherei anführt: der Erwägung nämlich, daß ein solches Verbot eine Befruchtung der Schulmedizin mit neuen Ideen, wie sie öfters von Nichtärzten hineingetragen worden seien, verhindern, also gewissermaßen eine Stagnation der Wissenschaft innerhalb des einmal von ihr umfaßten Kreises bewirken könne. Es erscheint das doch als eine bei dem Wesen der medizinischen Wissenschaft von heute nicht gerechtfertigte Befürchtung.

An Stelle eines allgemeinen Kurpfuschereiverbots setzt der Entwurf Vorschriften zur Regelung und Beschränkung des Betriebes der Kurpfuscher nach verschiedenen Richtungen, die sich kurz in folgenden Gesichtspunkten zusammenfassen lassen: Meldepflicht der Kurpfuscher bei der Polizeibehörde, Verpflichtung zur Krankenbuchführung, Verbot gewisser Behandlungsarten, Möglichkeit der Untersagung des Heilgewerbebetriebes unter bestimmten Umständen, Einschränkung der Reklame.

Zu melden haben sich bei der Polizeibehörde nach § 1 des Entwurfs Personen, welche sich gewerbsmäßig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an Menschen oder Tieren befassen, ohne die entsprechende staatliche Anerkennung (Prüfungszeugnis, Approbation) erbracht zu haben. Mit dieser Vorschrift, die sich an die in Preußen und anderen Bundesstaaten schon seit längerem bestehenden anlehnt, ist den Polizeibehörden die Kenntnis und damit die Möglichkeit der Überwachung der in ihrem Verwaltungsbezirk ansässigen Kurpfuscher gesichert. Daß die Meldung bei der Polizei, nicht wie bisher in Preußen beim Kreisarzt vorgesehen ist (übrigens läßt der Entwurf auch die Erhaltung

der jetzigen Vorschriften in Preußen offen, — vgl. § 14), kann vielleicht zweckmäßig sein. Die Gefahr, daß sich Kurpfuscher auf Grund der Meldung als „amtlich konzessioniert“ oder mit ähnlichen Reklamewendungen bezeichnen, wird sich durch polizeiliche Maßnahmen unschwer verhüten lassen. — Meldepflichtig ist nicht nur derjenige, der überhaupt keine staatliche Anerkennung zur Ausübung des Heilgewerbes besitzt, sondern auch jeder, der selbständig über den Kreis seiner staatlichen Anerkennung hinaus Heiltätigkeit ausüben will, also z. B. die Hebamme, die Frauenleiden behandeln, der geprüfte Heilgehilfe, der andere Heiltätigkeiten als sein Prüfungszeugnis ihm freigibt, vornehmen will. Voraussetzung für die Meldepflicht ist die gewerbsmäßige Ausübung einer Heiltätigkeit, Doch ist nach § 9 Abs. 1 auch schon eine gelegentliche Heiltätigkeit gegen Entgelt ohne Meldung strafbar, um die beliebte Ausrede der Pfuscher zu vermeiden, sie trieben kein Heilgewerbe, sondern behandelten nur gelegentlich sie aufsuchende Personen und nähmen nur freiwillige Gaben von ihnen; ausgenommen ist ausdrücklich Hilfe in Notfällen (§ 9 Abs. 2). — Meldepflicht soll nicht nur bestehen für die Behandlung von Krankheiten, sondern auch von Leiden und Körperschäden. Danach sollen auch die Heilgewerbetreibenden, die sich mit der Behandlung von Kahlköpfigkeit, Muttermälern, Verstopfung und anderen Erscheinungen, die von den Gerichten nicht regelmäßig als Krankheiten betrachtet werden, der Vorschrift unterliegen. Die bloße Lieferung von künstlichen Gliedern, Bruchbändern, Verbandstoffen usw. durch Bandagisten, Optiker u. dgl. bedingt dagegen eine Meldepflicht nicht.

Über die von ihnen behandelten Kranken sollen die Kurpfuscher nach § 2 Bücher führen, deren nähere Einrichtung der Bundesrat bestimmt. Die Polizeibehörden können nach Belieben Einsicht in die Bücher nehmen, werden aber natürlich ihren Inhalt nur für amtliche Zwecke ausnutzen dürfen. Es ist zu hoffen, daß die Vorschrift der Buchführung manchen Kranken, der seinen Namen nicht preisgeben will, von der Zurateziehung eines Kurpfuschers abschrecken und andererseits der Polizei wichtige Einblicke in die Geschäftsbetriebe geben wird; freilich ist zu besorgen, daß die Buchführung oft genug unvollständig und unzuverlässig sein wird.

Verboten soll den Kurpfuschern eine Reihe von Behandlungsarten werden, hinsichtlich deren sich besondere Schäden herausgestellt haben. Zunächst ist da zu nennen die Fernbehandlung von Menschen und Tieren, d. h. eine Behandlung ohne eigentliche Untersuchung des Kranken, — eine notwendige Ergänzung des in § 56a der Reichsgewerbeordnung ausgesprochenen Verbotes der Ausübung der Heilkunde im Umherziehen. Ferner, wegen der Gefahr für die allgemeine Gesundheit, die Behandlung der Geschlechtskrankheiten, die nach dem Vorgange des preußischen Seuchengesetzes einzeln als Tripper, Schanker und Syphilis aufgezählt werden. Damit wird die alte Vorschrift des preußischen Regulativs von 1835 wieder hergestellt. Sodann soll verboten sein die Anwendung von Betäubungsmitteln, die über den Ort der Anwendung hinaus wirken. Es soll damit nicht nur die Narkose durch Inhalation, sondern auch die Lumbalanästhesie, ja auch die Anwendung von Morphium und Kokain getroffen werden, so daß nur die rein lokale Betäubung des Schmerzgefühls durch Äther- oder Äthylchloridspray dem Kurpfuscher überlassen bleibt. Weiter ist die Behandlung mit Hypnose wegen ihrer Gefährlichkeit, die Behandlung mittels mystischer Verfahren, wie z. B. Besprechen, Händeauflegen, sog. tierischem Magnetismus wegen ihrer Schwindelhaftigkeit verboten. Ein Verbot der Behandlung mittels Suggestion dürfte mit Absicht nicht erlassen sein, weil der Begriff Suggestion zu unbestimmt ist und schließlich jede beliebige psychische Beeinflussung umfaßt, die an sich, wenn sie nicht mit Hokuspokus umgeben ist, natürlich nicht verboten werden kann. Des ferneren ist den Polizeibehörden die Berechtigung gegeben, den Kurpfuschern die weitere Behandlung in ihrer Kur befindlicher Personen mit Krankheiten, die nach den Seuchengesetzen als übertragbare anzeigepflichtig sind, zu untersagen. Und endlich kann der Bundesrat die Anwendung anderer als der schon im Gesetz untersagten Behandlungsarten bei Menschen und Tieren verbieten.

Man wird diese Bestimmungen nach den vorliegenden Erfahrungen als unbedingt nötig ansehen müssen, um Schäden von der Volksgesundheit und der einzelnen Kranken abzuwehren. Eine noch weitergehende Bestimmung dahin, daß übertragbare Krankheiten von Kurpfuschern überhaupt nicht behandelt werden sollten, könnte wohl wünschenswert erscheinen, doch würde sie voraussichtlich nur zur Folge haben, daß solche Krankheiten noch mehr als bisher verheimlicht werden, ohne daß dem Kurpfuscher nachzuweisen ist, er habe wider besseres Wissen die Anzeigepflicht verletzt.

Verstöße gegen die Verbotsvorschriften werden übrigens mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und Geldstrafe bis zu 1500 Mk. oder einer dieser Strafen bedroht; ebenso auch schon das öffentliche Anerbieten zu den verbotenen Handlungen.

Wohl die wesentlichste Vorschrift des ganzen Entwurfes ist in § 4 gegeben. Ihm zufolge m u ß der Gewerbebetrieb einem Kurpfuscher untersagt werden, wenn Tatsachen die Annahme begründen, daß er durch Ausübung seines Gewerbes das Leben von Menschen oder Tieren gefährdet oder ihre Gesundheit schädigt oder Kunden schwindelhaft ausbeutet. Der Betrieb k a n n untersagt werden, wenn der Kurpfuscher wegen einer strafbaren Handlung, die mit der Ausübung seines Gewerbes in Verbindung steht, rechtskräftig verurteilt ist, und zwar selbst wenn es sich nicht um Verbrechen oder Vergehen, sondern nur um

wiederholte Übertretungen, also z. B. Verletzungen der Meldepflicht oder der Buchführungsvorschriften handelt. Ebenso kann ein Betriebsverbot für die Dauer des Verlustes der bürgerlichen Ehrenrechte ausgesprochen werden. Um den Behörden die Durchführung dieser Vorschriften zu erleichtern, ist der Kurpfuscher allgemein verpflichtet, über seine persönlichen Verhältnisse der Polizei Auskunft zu geben, soweit sie mit seinem Gewerbebetrieb in Zusammenhang stehen (§ 2 Abs. 1).

Diese Bestimmungen wollen endlich mit dem allmählich unerträglich gewordenen, durch die Reichsgewerbeordnung geschaffenen Zustande brechen, daß selbst dem nachgewiesenermaßen gefährlichen Kurpfuscher Leben und Gesundheit seiner Mitmenschen preisgegeben werden müssen. Sie sind daher mit der größten Freude zu begrüßen. Selbstverständlich ist es, daß dem Kurpfuscher Rechtsmittel zur Abwehr des Verbotes seines Gewerbes zugestanden werden sollen, wichtig aber, daß sie aufschiebende Wirkung gegenüber dem Verbot nicht haben. Zuwiderhandlungen gegen das Kurierverbot erfahren die gleiche Strafe wie die Anwendung verbotener Behandlungsarten.

Bezogen sich die bisher erwähnten Vorschriften des Gesetzentwurfes auf die Kurpfuscher und ihren Betrieb allein, so erstrecken sich die weiter im Gesetz enthaltenen Reklameverbote auf jedermann. Sie betreffen nicht nur den Geheimmittelverkehr im engeren Sinne, wie man nach dem Titel des Gesetzes annehmen könnte, sondern beziehen sich darüber hinaus auf alle Mittel, Gegenstände und Verfahren, die die Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden bei Menschen oder Tieren zum Gegenstande haben, also, kurz gesagt, auf das gesamte Anzeigewesen im Gebiet der Heilkunde.

Zunächst verbietet der Entwurf allgemein die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung von Mitteln und Verfahren, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Geschlechtskrankheiten (hier sollte man wohl zusetzen „und Frauenleiden"), zur Behebung geschlechtlicher Schwäche oder zur Hervorrufung geschlechtlicher Erregungen, sowie zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft dienen sollen. Bei allen anderen Mitteln usw. verlangt er, daß die Bestandteile oder die Gewichtsmengen der Gegenstände oder Mittel oder die wesentlichen Arten des Verfahrens bei der öffentlichen Ankündigung oder Anpreisung bekannt gegeben werden. Geheimhaltung oder Verschleierung wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und Geldstrafe bis zu 1500 Mk. oder einer dieser Strafen bedroht. Keine Geltung sollen diese Vorschriften für Anzeigen in ärztlichen, tierärztlichen und pharmazeutischen Fachschriften haben (§ 7).

Diese Vorschriften werden reinigend auf das Aussehen des Anzeigenteils eines großen Teiles unserer Presse wirken und Übervorteilungen des Publikums durch geschickt und verführerisch abgefaßte Reklamen nicht unwesentlich erschweren; kann es sich doch aus der Anzeige künftig schon ein Bild machen, was ein angezeigtes Verfahren oder Mittel eigentlich darstellt. Die Presse, die unzulässige Anzeigen aufnimmt, macht sich der Mittäterschaft schuldig. Voraussichtlich wird sich in der Öffentlichkeit gerade gegen diese Vorschriften ein besonderer Widerspruch erheben. Die Presse wird behaupten, sie sei außerstande zu beurteilen, ob eine Anzeige zulässig sei oder nicht. Man nehme diesen Einwand nicht allzu schwer. Die vorsichtige Presse schlägt schon jetzt bei der Aufnahme von Heilmittelanzeigen den einzig richtigen Weg ein: vorher durch Anfrage bei der Polizei oder dem beamteten Arzt sich zu überzeugen, ob eine Anzeige statthaft erscheint oder abzulehnen ist.

Übrigens soll alles, was bezüglich der öffentlichen Ankündigung oder Anpreisung im Gesetzentwurf vorgeschrieben wird, auch für die Verbreitung von Empfehlungen, Erfolgsbestätigungen, gutachtlichen Äußerungen, Danksagungen und ähnlichen Mitteilungen in einem größeren Kreise von Personen gelten (§ 12). Damit ist die Möglichkeit abgeschnitten, durch Verteilung von Flugblättern, Hinweise auf umsonst erhältliche Schriften, Benutzung von Einwickelpapier mit Empfehlungen etwa die Gesetzesvorschriften zu umgehen. Auch gegen die Schundliteratur der Kurpfuscher werden die Gesetzesbestimmungen mit Erfolg verwendbar sein. Als gerechtfertigt dürfte gelten können, daß Anzeigen in ärztlichen und dergl. Fachschriften von den angegebenen Vorschriften ausgenommen sein sollen. Der Nachdruck wird bei der Bewertung dieser Bestimmung auf das Wort Fachschrift zu legen sein, insofern als die Ausnahme nur für Schriften Geltung haben darf, die wirklich für Fachleute bestimmt sind, nicht aber etwa auch für nur anscheinend ärztliche usw. Schriften, die auch an Laien verteilt werden.

Wenn der Entwurf schon schwere Strafen für die Verschleierung oder Geheimhaltung der Beschaffenheit von Heilmitteln und Heilverfahren in öffentlichen Anzeigen ansetzt, so bedroht er in § 6 mit doppelt hohen Strafen noch solche Anzeigen, die Täuschungen über Wert oder Erfolg der angekündigten Dinge hervorzurufen geeignet sind. Ein unverhältnismäßig hoher Preis eines Geheimmittels würde bereits den Tatbestand dieses Paragraphen erfüllen. Auch die so verbreitete Veröffentlichung gefälschter Heilbestätigungen und die Beilegung ärztlicher Erfindernamen für Schwindelmittel und Verfahren soll der gleichen Strafe unterliegen.

Nicht genug mit diesen Bestimmungen, die betrügerischem Vorgehen einen Riegel vorschieben, sieht der Gesetzentwurf aber noch ein weiteres vor: Der Bundesrat soll nach § 5 das Recht erhalten, den Verkehr mit solchen Mitteln und Gegenständen zu beschränken (z. B. auf den Verkauf in Apotheken gegen ärztliche Verordnung oder ganz zu untersagen, von deren Anwendung eine Schädigung der Gesundheit zu befürchten

ist oder die in einer auf Täuschung oder Ausbeutung der Abnehmer abzielenden Weise vertrieben werde.

Diese Ermächtigung des Bundesrats geht weit über das hinaus, wozu er bisher berechtigt war. In den Beschlüssen vom 23. Mai 1903 und 27. Juni 1907 mußte er sich darauf beschränken, eine Anzahl von Geheimmitteln, deren Vertrieb marktschreierisch, ausbeuterisch oder gesundheitsgefährlich erschien, von der öffentlichen Ankündigung auszuschließen und in der Abgabe auf die Apotheken mit oder ohne ärztliches Rezept zu beschränken. Nach dem Entwurf soll er künftig berechtigt sein, ein Verkehrsverbot auszusprechen. Man darf wohl annehmen, daß der Bundesrat von seiner Befugnis in erster Linie, abgesehen von den unmittelbar gesundheitsgefährlichen Mitteln und Gegenständen, gegenüber solchen Mitteln Gebrauch machen würde, bei denen schon eine Bestrafung wegen täuschender Anzeigen erfolgt ist, ferner aber gerade auch dann, wenn eine gerichtliche Bestrafung nicht erfolgen kann, weil dem Angeklagten nicht nachzuweisen ist, daß er wissentlich unwahre Angaben macht (vgl. z. B. den bekannten Fall des Oxydonor Victory).

Beraten soll der Bundesrat bei seinen Beschlüssen von einer beim Kaiserlichen Gesundheitsamte zu bildenden Kommission werden, die aus richterlichen oder Verwaltungsbeamten und Sachverständigen aus dem Gebiete der Medizin, Tierheilkunde und Pharmazie besteht, und die, wenn ausführbar, den Verfertigern der zu beurteilenden Mittel zur Wahrung ihrer Interessen Gelegenheit zu geben hat.

Zusammenfassend wird man die von dem Gesetzentwurf zur Regelung des Geheimmittelwesens vorgesehenen Bestimmungen als gut und zweckmäßig anerkennen müssen. Die Forderung verständlicher Erläuterung bei allen Ankündigungen, strenge Strafmaßnahmen bei Schwindelanzeigen, die Unterdrückung aller auf geschlechtliche Dinge bezüglichen Anpreisungen, die Berechtigung für den Bundesrat, den Verkehr mit gesundheitsgefährlichen und schwindelhaften Mitteln und Gegenständen einzuschränken oder zu untersagen, — alles das sind Vorkehrungen, die Ordnung in die so unerfreulichen und verworrenen Verkehrsverhältnisse bringen werden.

Nach alledem kann man den Gesetzentwurf hinsichtlich der Bekämpfung der Kurpfuscherei sowohl wie betreffs der Einschränkung des Geheimmittelunwesens vom ärztlichen Standpunkte wohl als gelungen, mindestens aber als eine geeignete Grundlage für weitere Erörterungen bezeichnen.

Prüft man seine Vorschriften im einzelnen, so werden sich Zweifel einstellen, ob zur Regelung der von ihm behandelten Verhältnisse ein besonderes Gesetz überhaupt notwendig sein sollte. Ein Teil der Vorschriften des Entwurfs würde durch Abänderung der Reichsgewerbeordnung ebenfalls erreichbar sein, wie z. B. die Untersagung des Gewerbebetriebes von Kurpfuschern durch Ergänzung des § 35. Doch hat man nach den Darlegungen der Begründung von einer Aufnahme der Kurpfuscherei in diesen Paragraphen mit Absicht abgesehen, um die bei der Fassung dieses Paragraphen naheliegende und von den Kurpfuschern leicht reklamehaft auszubeutende Annahme zu meiden, als seien etwa die Kurpfuscher, denen die Erlaubnis zum Gewerbebetriebe nicht entzogen ist, als „zuverlässig" in ihrem Betriebe anzusehen. Dagegen würde eine Änderung der Gewerbeordnung z. B. auch die Frage, ob nicht die Vorschriften ihres § 30 betreffs der Konzessionierung der Privatkrankenanstalten in ihrer Anwendung auf Kurpfuscher eine Einschränkung erfahren sollten, zur Erörterung gebracht haben, während der vorliegende Entwurf sie unerledigt läßt. Manche Vorschriften des Entwurfs würden auch im Wege der landesrechtlichen Regelung haben erlassen werden können, wie es hinsichtlich einzelner zurzeit auch tatsächlich der Fall ist. Jedoch ist die Rechtsprechung über die Frage, wie weit neben der Reichsgewerbeordnung für landesrechtliche Vorschriften Platz ist, so zweifelhaft und andererseits die bisherige landesrechtliche Behandlung der Frage in den einzelnen Bundesstaaten so verschiedenartig, daß der Entwurf mit Recht einheitliche reichsgesetzliche Bestimmungen unter Aufhebung aller landesrechtlichen vorsieht.

Auffallen könnte, daß der Gesetzentwurf die Worte Kurpfuscher und Kurpfuscherei überhaupt nicht nennt, während er doch ihre Verhältnisse zu regeln unternimmt, daß er ferner auch das Wort Geheimmittel nur in der Überschrift aufführt, Erläuterungen der beiden Begriffe Kurpfuscher und Geheimmittel aber überhaupt nicht gibt. Wie man beim Studium des Entwurfes findet, liegt aber tatsächlich für eine solche, recht schwierige Begriffsbestimmung ein Bedürfnis nicht vor; ein Zweifel, auf welche Personen und Mittel die Vorschriften des Gesetzes sich erstrecken sollen, bleibt nicht übrig. Die Fassung des Gesetzentwurfes ist vielmehr insofern ganz geschickt, als sie zwar für alle nicht staatlich anerkannten Heilgewerbetreibenden Meldepflicht usw. vorschreibt, sie aber nicht schlankweg sämtlich Kurpfuscher nennt: sind doch tatsächlich gewisse Klassen von meldepflichtigen Heilgewerbetreibenden nicht als Kurpfuscher im engeren Sinne des Wortes zu bezeichnen.

Hervorgehoben sei schließlich noch, daß mehrere Vorschriften des Gesetzentwurfes auch auf die Ärzte Anwendung finden können. Mehr als theoretische Konstruktion mag es wohl erscheinen, wenn man aus dem Entwurfe folgert, daß gemäß § 1 ein praktischer Arzt, der etwa Tierkrankheiten behandeln will, für diese Tätigkeit sich bei der Polizei melden und Bücher führen müßte. Wichtiger ist es vielleicht, daß die Vorschriften über die Ankündigung und Anpreisung von Heilmitteln und Heilverfahren, wie

auf jeden anderen, so auch auf Ärzte sich beziehen. Der Betonung aber bedarf, daß auch das Verbot des Anerbietens zur Fernbehandlung (§ 7) auf die Ärzte sich bezieht, während die Strafandrohung für die Ausführung der Fernbehandlung (§ 8) sich nicht auf sie erstreckt, die Ahndung hierfür vielmehr nur dem ehrengerichtlichen Verfahren überlassen ist. Anstoß an dieser ihrer Einbeziehung unter das Gesetz dürfte von seiten der Ärzte wohl kaum genommen werden.

IV. Tagesgeschichte.

Robert Koch-Feier. Zu einer imposanten Kundgebung für den großen Gelehrten gestaltete sich der von der Groß-Berliner Ärzteschaft veranstaltete Kommers, welcher am Dienstag den 11. Februar bei Kroll stattfand. Die Leitung der Feier lag in den Händen des aus Delegierten aller ärztlichen Korporationen Berlins zusammengesetzten „Fünfzehner-Ausschusses", dessen Vorsitzender, Dr. Albert Moll mit Befriedigung auf das Ergebnis seiner wochenlangen organisatorischen Arbeit zurückblicken kann. Das medizinische Berlin hatte seine hervorragendsten Vertreter entsandt, und dazu in einer Fülle, die es schier unmöglich macht, einzelne Namen aufzuzählen; es wäre leichter, diejenigen zu nennen, die nicht da waren. War doch der große Saal von ungefähr 1100 Festteilnehmern und außerdem von fast 700 Damen als Zuschauern bis auf den letzten Platz gefüllt. Nachdem der erste Präside Geh. San.-Rat Dr. Stöter den Salamander auf den Kaiser kommandiert hatte, hielt Moll die eigentliche Festrede, in der er in Kürze eine Schilderung der wissenschaftlichen Großtaten Koch's gab. Zugleich legte er auch dar, daß Koch nie aufgehört habe, sich als praktischer Arzt zu fühlen, als der er einst in Wollstein seine Laufbahn begann. Der inhaltsvollen, feinsinnigen Ansprache folgte ein donnernder Salamander auf den Gefeierten. In unmittelbarem Anschluß hieran richtete Prof. R. Kutner folgende Ansprache an Koch: „Vor einigen Monaten, als an die heutige Feier noch nicht gedacht wurde, trat an mich die Anregung heran, für die mediko-historische Abteilung der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel zum bleibenden Gedächtnisse an die größten zeitgenössischen Ärzte schon bei deren Lebzeiten Medaillen herstellen zu lassen. Nicht mit Unrecht wies man darauf hin, daß eine Erinnerungsmedaille nur dann ein Porträt mit wirklicher historischer Treue wiedergeben könne, wenn sie nach dem Leben hergestellt sei. Sogleich als diese Anregung an mich kam, war es mir unzweifelhaft, wer als Erster zu wählen sei: Sie, verehrter Meister! Sie vor allen: der Sie, wie kaum ein anderer Forscher je zuvor, auch auf der Höhe Ihres wissenschaftlichen Ruhmes nie vergaßen, daß Sie als praktischer Arzt in unsere Reihen gehören; der Sie auch jetzt zuletzt noch in Ost-Afrika die Tagesstunden teilten, indem Sie stets die eine Hälfte der strengen Forschung, die andere Hälfte der Behandlung der Schlafkranken widmeten; der Sie nicht wie manche andere Gelehrte Ihren selbstergründeten biologischen Gesetzen untertan wurden, sondern immer wieder aus der Krankenbeobachtung und Krankenbehandlung, mit einem Worte aus Ihrer ärztlichen Betätigung im eigentlichen Sinne wie Antheos von der Allmutter Gäa unerschöpflich neue Kraft zu weiterem theoretischen Forschen empfingen. Sie also, wenn einer, mußten der erste sein, mit dem wir die anzulegende Medaillensammlung großer zeitgenössischer Ärzte begannen. Und als nun die ärztliche Feier in der heutigen Form Gestalt annahm, da war es mir klar, daß kein geeigneterer Zeitpunkt gefunden werden könne, Ihnen, verehrter Meister, die Medaille zu überreichen, als heute im Kreise der Kollegen, die Sie als praktischen Arzt noch jetzt wie ehedem mit Stolz als den ihrigen betrachten. Von der bewährten Künstlerhand des Medailleurs Herrn von Kawaczynski geschaffen, ist vor einigen Tagen die erste Robert Koch-Medaille aus der Prägewerkstatt hervorgegangen. Mit Zustimmung der Leitung dieses Festes habe ich die Ehre, Ihnen dieses erste Exemplar zum Andenken an die heutige Feier zu überreichen. Sicherlich im Sinne und Geiste aller derer, die sich heute um Sie scharen, ist die Widmung verfaßt, die der Medaille eingefügt worden ist; diese Widmung lautet: „Aus der Welt im Kleinen schufst Du Deine Größe und erobertest den Erdkreis, der dankerfüllt Dir den unverwelklichen Kranz der Unsterblichkeit reicht."

Als nächster Redner schilderte Dr. R. Lennhoff, welche Bedeutung Koch als Lehrer und Begründer seiner Schule errungen habe. In lichtvoller Darstellung zeigte Lennhoff, wie Koch es verstanden habe, aus allen seinen Mitarbeitern und Schülern eine große Arbeitsgemeinde zu machen, die von den bahnbrechenden Gedanken des Meisters geleitet in bewundernswerter einheitlicher Weise dem gemeinsamen Ziele nachstrebte. An allen Kulturstätten der Welt werde heute im Sinne der Koch'schen Lehren moderne Hygiene betrieben. Lebhafter Beifall lohnte die treffliche Rede, die ebenfalls in einen Salamander ausklang. Hiernach betrat Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer die Tribüne, der in humorvollen Worten Koch als Mitglied der Akademie feierte, der sich stets der offiziellen Einführung durch seine wissenschaftlichen Forschungsreisen entzogen. Den Höhepunkt des Abends bezeichnete die Ansprache von Koch, der in gewohnter Bescheidenheit alle Huldigungen von sich auf die Sache, der er diene, ablenkte. Das Fest betrachte er als eine ihn befriedigende Anerkennung dafür, daß es auf der Schlafkrankheits-Expedition gelungen sei, die leitenden Anschauungen der modernen Bakteriologie wiederum zur Geltung zu bringen und wichtige Fortschritte in der Bekämpfung dieser verheerenden Seuche zu machen. Mit nicht geringerer Genugtuung erfülle ihn die Tatsache, daß gerade die praktischen Ärzte ihm das Fest bereitet hätten; denn wie er aus ihrer Reihe hervorgegangen sei, so habe er sich immer, und auch heute noch als einer der ihrigen gefühlt. — Zahlreiche ernste und heitere Lieder, unter ihnen insbesondere bemerkenswert ein ernster Gesang von Dr. Erwin Frank, wechselten mit den Festreden ab. Den Schluß des offiziellen Teiles bildete eine solenne Biermimik von Dr. Alfred Peyser, während von dem Schluß der Fidelität nur die jüngsten Semester berichten können. Im ganzen ein wohlgelungenes eindrucksvolles Fest, das allen Teilnehmern sicherlich in unvergeßlicher Erinnerung bleiben wird.

Ein „Bayerisches Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" ist am 2. Februar ins Leben getreten; es gehören ihm als „lokale Vereinigungen" an die Städte: München, Augsburg, Nürnberg-Erlangen, Regensburg, Ansbach und Bamberg. Vorsitzender ist der um das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern so hochverdiente Geheimrat von Angerer.

Ärztliche Rechtsfälle. Zur Frage der Zulässigkeit der beruflichen Boykottierung eines Arztes und des bezüglichen Beschlusses eines ärztlichen Standesvereins, der seinen Mitgliedern den beruflichen Verkehr mit einem Arzte untersagt hat, erging eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 4. Oktober 1906, abgedr. E. in Zivils. Bd. 64 S. 155—159, die in ihren grundsätzlichen Ausführungen zusammengefaßt nachstehend Platz finden möge: Der ärztliche Standesverein des Regierungsbezirks B. hatte durch Beschluß seinen Mitgliedern untersagt, mit einem Arzte, der dem Vereine nicht angehörte, durch Übernahme seiner Vertretung und gemeinschaftliche Konsultationen, Berufsbeziehungen zu unterhalten. Die auf Aufhebung des Beschlusses und Schadensersatz gerichtete Klage des so boykottierten Arztes ist letztinstanzlich für unbegründet erklärt: Kläger könne seinen Anspruch nicht auf § 823 Abs. 1 BGB. stützen, denn einmal stelle die Berufstätigkeit eines Arztes als solche, wenn mit ihr nicht ein in einem gewerblichen Unternehmen verkörperter Gewerbebetrieb, wie die Unterhaltung einer Privatkrankenanstalt, verbunden sei, ein Gewerbe nicht dar, sei also kein unter § 823 Abs. 1 zit. fallendes „sonstiges Recht". Die Rechte auf freie Erwerbstätigkeit würden als solche im fraglichen Paragraph nicht unter

Schutz gestellt. Die Bestimmung des § 185 StrGB. stehe dem Kläger nicht zur Seite, der stünde § 193 StrGB. zugunsten des beklagten Vereins entgegen. Sein Beschluß sei nicht widerrechtlich, verstoße auch nicht gegen die guten Sitten im Sinne § 826 BGB. Des Vereines Aufgabe, auf Reinhaltung der ärztlichen Standesehre und Fernhaltung von unlauteren Persönlichkeiten von der Gemeinschaft der Standesgenossen, sei sittlich erlaubt. Auch ein unerlaubtes Mittel hierzu stelle der angefochtene Beschluß nicht dar, denn dessen Tendenz sei nicht Ruin oder Untergrabung der wirtschaftlichen Existenz des Klägers, stelle sich auch nicht als Mißbrauch oder Akt der Gehässigkeit dar. Der Abbruch der Standesbeziehungen der Ärzte, die dem Verein angehörten, mit dem Kläger mag diesem die Berufsausübung erschweren, macht sie ihm aber nicht unmöglich. Denn den Kranken selbst sei durch den Beschluß die Zuziehung eines zweiten Arztes nicht abgeschnitten, ein höheres öffentliches Interesse der Allgemeinheit werde also nicht verletzt, somit nicht gegen die guten Sitten in jenem Beschluß verstoßen. Landgerichtsrat Dr. G. Marcus-Berlin.

Der 7. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wird in der Osterwoche am Sonnabend, den 25. April, dem Tage nach dem Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, im Langenbeck-Hause, Ziegelstr. 10/11, stattfinden. Mit dem Kongreß ist eine kleine Ausstellung von Plänen, Statistiken usw. von Krüppelanstalten verbunden. Auf Antrag werden die Transportkosten für die auszustellenden Gegenstände von der Gesellschaft getragen. Alle Anfragen sind zu richten an Herrn Prof. Dr. Joachimsthal, Berlin W., Magdeburgerstr. 36.

Der 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 21.—24. April 1908 in Berlin im Langenbeck-Hause statt. Es ist der Kongreß in diesem Jahre, abweichend von der früheren Sitte, auf die Tage vom Dienstag nach Ostern (21. April) bis Freitag, den 24. April (inkl.), gelegt, damit am Sonnabend, den 25. April, die Gesellschaft für orthopädische Chirurgie und am Sonntag, den 26. April, die Röntgengesellschaft im Langenbeck-Hause tagen können. Anmeldungen zur Aufnahme neuer Mitglieder sind an den Schriftführer der Gesellschaft Prof. Körte (Berlin W. 62, Kurfürstenstraße 114) einzusenden; alle anderen Anfragen sind an den Kastellan des Langenbeck-Hauses Melzer (Berlin N., Ziegelstraße 10/11) zu richten.

---

29. öffentliche Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Breslau 5.—9. März 1908. Programm: Donnerstag, den 5. März, vormittags 11 Uhr: Kranken-Demonstrationen durch Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell in der medizinischen Klinik. Nachmittags 3 Uhr: Führung durch das städtische Wasserwerk und die Enteisenungsanlage. (Haltepunkt der Breslauer elektr. Bahn, Richtung Morgenau.) Nachmittags 5 Uhr: Sitzung des Vorstandes und der Gruppenvorsteher im Rathause. (Amtszimmer des Herrn Stadtrat Weber.) Abends 8 Uhr: Begrüßung im Hotel Monopole.) Freitag, den 6. März, vormittags 10 Uhr: Eröffnung des Kongresses, nachher Sitzung. Nachmittags 3 Uhr: Sitzung. Abends: Theater. Nach und auch schon vor dem Schluß des Theaters gesellige Vereinigung im Pschorrbräu, Schweidnitzer Straße. Sonnabend, den 7. März, vormittags 9 Uhr: Besichtigung der städtischen Milchküche und der hydrotherapeutischen Abteilung im Allerheiligen-Hospital. (Versammlungsort: Bismarckbrunnen am Königsplatz.) Vormittags 10 Uhr und nachmittags 3 Uhr: Sitzungen. Abends 8 Uhr: Empfangsabend im Remter des Rathauses mit einfacher Bewirtung, dargeboten von der Stadt Breslau. Sonntag, den 8. März, vormittags 10 Uhr: Sitzung. Nachmittags 4 Uhr: Enthüllung des Brehmerdenkmals vor dem städtischen Wenzel-Hancke'schen Krankenhause. Abends $6^{1}/_{2}$ Uhr: Diner mit Damen in der Weinhandlung von Hansen, Schweidnitzer Straße. Montag, den 9. März, vormittags 10 Uhr und nachmittags 3 Uhr: Sitzungen. Dienstag, den 10. März: Einladung der Dr. Brehmer'schen Erben zur Besichtigung der Brehmer'schen Anstalten in Görbersdorf. Imbiß. Abfahrt vom Freiburger Bahnhof vormittags 11^{45}. — Die Sitzungen finden statt im Stadtverordneten-Sitzungssaal im Stadthaus, Eingang Elisabeth-Straße.

Ein Demonstrationsabend, der besonders in chirurgischer Hinsicht viel Interessantes bot, wurde von der „Medizinischen Sektion des Schlesischen Vereins für Vaterländische Kultur" in der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau veranstaltet. Professor Dr. Küttner, der neue Leiter der Klinik, demonstrierte eine Reihe chirurgisch behandelter Hirn- und Rückenmarksfälle; so u. a. die Heilung einer Epilepsie nach Hufschlag durch Beseitigung einer tiefen Knochendepression am Stirnbein, ferner mehrere durch Trepanation erfolgreich behandelte Gehirnabszesse nach Trauma, weiterhin zwei Tumoren (ein Sarkom aus dem Gehirn und ein Psammom aus dem Rückenmark) und hieran anschließend einen Fall von Spina bifida occulta; endlich berichtete Küttner über eine Anzahl von Operationen aus dem Gebiete der Magen-, Darm- und Nierenchirurgie.

Die von O. Lassar begründete dermatologische Zeitschrift werden mit Unterstützung hervorragender Fachgenossen im In- und Auslande fortan die Herren A. Blaschko (Berlin), K. Herxheimer (Frankfurt), E. Hoffmann (Berlin), V. Klingmüller (Kiel), M. Wolters (Rostock), herausgeben. Die Zeitschrift wird auf eine breitere Basis gestellt; es sollen u. a. der Referatenteil erweitert, Korrespondenzen aus dem Auslande, Sammelreferate über aktuelle Fragen neu hinzugenommen werden. Die Redaktion leitet Prof. E. Hoffmann, Berlin NW., Schiffbauerdamm 29, an den alle Zuschriften usw. zu richten sind.

In der letzten Vorstandssitzung des **Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung** wurde u. a. beschlossen, für die bei Gelegenheit des Internationalen Chirurgenkongresses in Brüssel 1908 stattfindende Krebsausstellung eine besondere Annahmekommission zu wählen. Ferner wurde Näheres über die Begründung der „Internationalen Vereinigung für Krebsforschung" besprochen.

Das Inhaltsverzeichnis von 1907, welches der heutigen Nummer beigefügt ist, enthält als Neuerung einen Teil: Übersicht nach Einzelgebieten mit besonderer Berücksichtigung der diagnostischen und therapeutischen Fortschritte. Die neue Einrichtung soll dem Praktiker die Möglichkeit gewähren, sich über bestimmte Fragen eines Sondergebietes schnell zu orientieren; zugleich soll das Register in seiner Gesamtheit einen Überblick über die wichtigsten Leistungen der Medizin im abgelaufenen Jahre darbieten.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Fünfter Jahrgang. | Sonntag, den 1. März 1908. | Nummer 5.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Über die Differentialdiagnose der Herzfehler.[1])

Von

Priv.-Doz. Dr. **F. Volhard** in Dortmund,

Oberarzt an der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Dortmund.

M. H.! Die Wahl des vorliegenden Themas ist veranlaßt durch die von manchem Kollegen geäußerte Auffassung, daß die Differentialdiagnose der Herzfehler ein sehr schwieriges, aber für die Praxis doch sehr wichtiges Kapitel sei; andere zweifeln, ob es in der täglichen Praxis wichtig sei, ganz genau herauszutüfteln, welche Klappe oder Klappen bei einem Herzfehler erkrankt, stenosiert oder schlußunfähig sind. Mancher vielbeschäftigte Kollege wird sagen, es genüge zu wissen, daß ein Vitium oder eine Herzinsuffizienz vorliege, und damit sei die Therapie gegeben; auf minutiöse Details brauche und könne er sich nicht einlassen. Die Wahrheit liegt auch hier in

[1]) Vortrag, gehalten in der Festsitzung des Arnsberger ärztlichen Bezirksvereins.

der Mitte. Für die Therapie ausgesprochener Herzinsuffizienzen mag diese genügsame Auffassung vielleicht zu Recht bestehen; und doch ist es selbst da nicht gleichgültig, ob wir Aorten- oder Mitralfehler, Stenosen oder Insuffizienzen vor uns haben, ob wir ein Vitium, eine Myokarditis oder eine sekundäre Herzveränderung, wie durch Schrumpfniere oder Emphysem, zu behandeln haben. In allen diesen Fällen kann die Differentialdiagnose nicht selten schwierig und doch für die Behandlung sehr nötig sein und unentbehrlich für die hausärztliche Beratung des betreffenden Kranken, für die Prophylaxe der Kompensationsstörung. Aber selbst wenn die Behandlung aller Herzkranken gleich wäre, was sie keineswegs ist, so würde doch eine genaue Differentialdiagnose notwendig und wichtig sein wegen der Prognose der Herzerkrankung. Es macht für die Prognose einen fundamentalen Unterschied aus, ob Sie z. B. eine Aorteninsuffizienz mit schwerer Dekompensation und Ödemen vor sich haben, oder eine Mitralinsuffizienz. Im ersteren Falle ist keine Aussicht vorhanden, daß der Kranke sich für längere Zeit und bis zur Arbeitsfähigkeit wieder erholt, im anderen Falle kann der Kranke sich unter Umständen noch viele Jahre ungestörten Wohlbefindens erfreuen. Die sekundären Herzstörungen des Schrumpfnierenkranken können unter Umständen jahrelang gut ertragen werden; die gleiche Dilatation bei Myokarditis ist deletär. Bei dem nicht so seltenen kardialen Ascites durch chronische Perikarditis ist die irrtümliche Annahme der echten Lebercirrhose gefährlich, denn es wird Zeit verloren, in der dem Kranken noch lebenrettende Hilfe zuteil werden könnte, sei es durch Punktion eines Exsudates, sei es durch Kardiolyse und Rippenresektion. Es wäre auch dies eine dankbare Aufgabe, die Prognose ausführlicher zu besprechen, ich muß mich aber heute darauf beschränken, einiges über die Diagnose zu sagen.

Als Hauptmoment für die Diagnose eines Klappenfehlers gilt das Auftreten eines Geräusches; so wichtig aber die Geräusche und die Beurteilung derselben sind, so falsch ist es auch, aus einem Geräusch allein die Diagnose stellen oder aus seiner Intensität den Grad der Stenose oder Insuffizienz beurteilen zu wollen. Man muß bedenken, daß die Geräusche immer, auch bei der Insuffizienz, Stenosengeräusche sind, entstehend durch Reibung des Blutstromes an einer mehr oder minder engen und rauhen Stelle. Je lauter das Geräusch, um so enger ist also die Stelle, um so geringer die Insuffizienz. Ferner ist hier zu erwähnen, daß Geräusche auch bei den sekundären Dilatationen der Ventrikel auftreten, weshalb nur zu leicht statt der relativen Mitralinsuffizienz beim überdehnten, klappengesunden Herzen ein organischer Klappenfehler diagnostiziert wird, was für die Therapie und Prognose von großer Bedeutung ist. Die relative Insuffizienz der Tricuspidalis wird selten diagnostiziert und gehört doch zu den häufigsten Klappenfehlern, da sie sich zu jedem Klappenfehler und jeder Herzinsuffizienz zugesellen kann; aber sie verrät sich selten durch ein Geräusch und fehlt oft da, wo das systolische Geräusch auch über dem rechten Ventrikel gehört wird. Sie ist ohne Auskultation mit Sicherheit zu diagnostizieren aus dem systolischen Leber- und Venenpuls. Auch die Mitralstenose verrät sich nicht immer durch ein Geräusch, nicht selten ist es nur der deutlich verdoppelte zweite und accentuierte erste Ton, der charakteristische Daktylusrhythmus, der die Diagnose ermöglicht. Im anderen Falle erlaubt das kurze, zum ersten Ton anwachsende präsystolische Geräusch eine gute Prognose, während ein rein diastolisches das Erlahmen des linken Vorhofes erkennen läßt. Absolut beweisend ist nicht einmal das Aortenstenosengeräusch, das fühlbare Schwirren im Jugulum, das bis in die Karotiden fortgeleitet wird, es kommt auch bei der Pulmonarstenose mit und ohne begleitenden Kammerseptumdefekt vor.[1]) Man muß sich überhaupt hüten, aus jedem Geräusch gleich einen Herzfehler zu diagnostizieren, zumal bei jugendlichen Individuen, oder andererseits wenn das Geräusch z. B. im Stehen fehlt, einen Herzfehler auszuschließen, sondern es sich zur Regel machen, nur unter Berücksichtigung aller, auch der „stillen" Symptome die Diagnose zu stellen. Da ist vor allem der Puls zu nennen, der klein bei den Stenosen, schnellend bei den Insuffizienzen, hochgespannt bei den sekundären Dilatationen, mit der Atmung intermittierend bei perikardialem Exsudat ist und dadurch die Diagnose unterstützt sowie ferner besonders bei kombinierten Fehlern ein Urteil gestattet, welcher Fehler funktionell im Vordergrund steht. So beweist ein kleiner Puls trotz lautem systolischem Geräusch bei einem Mitralfehler, daß die Stenose überwiegt, und das systolische Geräusch bei einer Aorteninsuffizienz beweist nicht immer, daß zugleich die Mitralis nicht schließt, wohl aber beweist dies der dikrote Puls bei Schlußunfähigkeit der Aortenklappen. Erst vor kurzem hat uns in 2 Fällen das Auftreten eines schnellenden Pulses — man fühlt das schnelle Leerwerden der Arterien am besten am erhobenen Arm des liegenden Kranken — bei einer Herzbeutelentzündung und bei einer Pneumonie verraten, daß neben der Pericarditis und neben der Pneumonie eine Endocarditis aortae mit Insuffizienz sich entwickelt hat. Zur Erkennung und Beurteilung des Grades der Aorteninsuffizienz ist die Blutdruckmessung sehr gut zu verwerten, wir finden da sehr große Pulsamplituden, hohen systolischen und auffallend niedrigen diastolischen Druck.

Das wichtigste Kriterium ist der Grad der sekundären Veränderung des Herzens selbst. Es gehört zu den merkwürdigsten Einrichtungen des menschlichen Körpers, daß der Motor der Blutzirkulation sich in so hohem Maße den wechseln-

[1]) Eigene Beobachtungen.



den Bedürfnissen anpassen, momentan ohne jeden Zeitverlust wachsenden Ansprüchen gerecht werden kann. Zunächst vermag der Muskel bei einem Ventildefekt oder einer Stenose mehr zu leisten, vermöge derselben Reservekraft, die den Stubenhocker befähigt, ohne vorherige Übung einen Berg zu besteigen. Bei dauernder stärkerer Inanspruchnahme eines Herzabschnittes hypertrophiert der betreffende Herzmuskel, wenn er längere Zeit vermehrte Arbeit geleistet hat. Die vermehrte Arbeit kann bestehen in der Entleerung des normalen Volumens gegen einen erhöhten Widerstand und in der Bewältigung eines größeren Volumens gegen den normalen Widerstand. Und zwar ist die Dilation abhängig von dem Druck, den die Herzhöhle bei ihrer Füllung in der Diastole erleidet, die Hypertrophie abhängig von dem Druck, den der Muskel in der Systole überwindet.

Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei der Aortenstenose. Hier wächst die Reibung, zu ihrer Überwindung muß die linke Kammer das Blut unter höheren Druck setzen, mehr Kraft entfalten, sie hypertrophiert. Damit ist bereits die Kompensation des Fehlers erreicht. Konzentrische Hypertrophie eines Ventrikels genügt, und sie genügt für lange Zeit. Es ist der Herzfehler, der am günstigsten liegt und leicht kompensiert werden kann, wenn der Kranke nicht zu alt ist, und der spät und selten zu Kompensationsstörung führt. Zu einer Dilatation des linken Ventrikels liegt gar kein Grund vor, da die Füllung der Kammer in der Diastole nicht unter höherem Druck erfolgt als normalerweise. Eine Dilatation des linken Ventrikels tritt erst dann ein, wenn der Ventrikel erlahmt, oder die Stenose so hochgradig wird, daß die linke Kammer sich nicht mehr vollständig entleeren kann. Die Verhältnisse liegen hier ganz ähnlich wie bei der Schrumpfniere; erst sehr spät tritt Kompensationsstörung auf durch Erlahmung des muskelstarken, linken Ventrikels. Hier ist die Arterienstenose dort die Aortenstenose die Ursache der Hypertrophie.

Bei der Aorteninsuffizienz liegen die Verhältnisse auch noch sehr klar. Die Kammer wird in der Diastole von zwei Seiten her gefüllt, und zwar von der Aorta her unter hohem Druck. Die Folge muß sein eine Dehnung, Dilatation. Um den Fehler zu kompensieren, muß ein großes Volumen bewältigt werden, neben dem normalen noch ein Luxusquantum, das nutzlos hin- und hergeht. Da aber kein höherer Druck zu überwinden ist, so ist die Hypertrophie gering, die Dilatation sehr groß.

Ungünstiger liegen die Verhältnisse bei der Mitralstenose. Der linke Vorhof muß hier die Mehrarbeit leisten, das Blut, das sonst mühelos in den Ventrikel einströmt, in die Kammer einpressen. Für eine solche Mehrarbeit ist er aber viel schlechter geeignet als der Ventrikel, denn seine Muskulatur ist schwach und seine Wand dünn; immerhin wird er hypertrophisch. Er ist aber auch in anderer Beziehung ungünstiger gestellt, er ist nach den Lungenvenen hin nicht während seiner Systole durch Klappen verschlossen. In den Lungenvenen steigt deshalb bei einer Abflußbehinderung im linken Vorhof der Druck, und infolge dieser Drucksteigerung erfährt der Vorhof auch in seiner Diastole eine Dehnung; deswegen hypertrophiert er nicht nur, er wird auch dilatiert. Und da bei der Kürze des kleinen Kreislaufes jede Drucksteigerung in den Lungenvenen zu einer Drucksteigerung in den Lungenarterien führt, so erwächst dem rechten Ventrikel die Mehrarbeit, sein Blut gegen höheren Druck zu entleeren, und auch er hypertrophiert. Zu einer Erweiterung des rechten Ventrikels liegt aber kein Grund vor, sie kommt erst dann zustande, wenn der rechte Ventrikel erlahmt, während der linke Ventrikel klein bleibt und sogar atrophiert. In solchen Fällen wird die ganze Dämpfungsfigur und auch der Spitzenstoß vom rechten Herzen gebildet, während die kleine linke Kammer ganz nach hinten zu liegen kommt.

Ist die Mitralklappe insuffizient, so hat auch der linke Vorhof während seiner Diastole eine vermehrte Dehnung auszuhalten, aber im Gegensatz zur Stenose empfängt nun auch die linke Kammer bei jeder Diastole ein größeres Quantum Blut, denn die bei jeder Systole in den Vorhof und die Lungenvenen zurückgeschleuderte Blutwelle erhöht auch hier wie bei der Stenose den Druck im Lungenkreislauf so, daß die Füllung des linken Ventrikels in der Diastole unter stärkerem Druck erfolgen muß. Es dilatiert also nicht nur der linke Vorhof, es dilatiert auch vor allem der linke Ventrikel. Über diesen Punkt herschen übrigens noch Meinungsverschiedenheiten, weil ganz reine Mitralinsuffizienzen selten zur Obduktion gelangen: in der Regel bildet sich allmählich eine Stenose daneben aus, und mit überwiegender Stenose fällt auch die Ursache für die Dilatation des linken Ventrikels weg. Daß aber der linke Ventrikel es ist, der die eigentliche Kompensation der Mitralinsuffizienz besorgt, das lehrt folgende Überlegung. Würde der linke Ventrikel sich bei Mitralinsuffizienz ganz langsam entleeren, so würde gar kein Blut in die, unter hohem Druck stehende Aorta gelangen, sondern alles Blut in den Vorhof regurgitieren. Damit das Normalquantum in die Aorta gelangt, ist es unbedingt nötig, daß 1. die linke Kammer ein größeres Quantum faßt als das normale; 2. daß sie mit großer Kraft und Schnelligkeit das den falschen Weg gehende Luxusquantum in den Vorhof wirft. Die lebendige Kraft der eingespritzten Blutmenge verursacht im Verein mit der Reibung an der, in der Systole verengten insuffizienten Klappe einen solchen Widerstand, daß im Ventrikel doch so viel Druck erzeugt wird, um die Aortenklappe zu sprengen. Daß der stromaufwärtsgelegene rechte Ventrikel nicht dazu

nötig ist, um die Insuffizienz der Mitralklappe zu kompensieren, das sehen wir am besten an dem Beispiel der Tricuspidalinsuffizienz. Hier muß doch auch die rechte Kammer selbst, ohne daß die stromaufwärtsgelegene linke Kammer durch den ganzen großen Kreislauf hindurch ihr zu Hilfe käme, allein die Kompensation besorgen. Sie wirft ein Luxusquantum in die Hohlvenen zurück und erzeugt durch dessen lebendige Kraft sich selbst den nötigen Widerstand und nötigen Gegendruck, damit der größere Teil des Blutes den richtigen Weg in die Pulmonalarterien nimmt. Diese Tatsache ist wichtig, denn man fahndet noch häufig fälschlicherweise nach einer rechtsseitigen Herzdilatation bei der Mitralinsuffizienz, statt die Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels als Maß für den Grad der Insuffizienz anzusehen. Je mehr Blut den falschen Weg geht, um so mehr muß der linke Ventrikel fassen und auswerfen. Daß der linke Vorhof dabei dilatiert, ist natürlich, und bei einem höheren Grade von Insuffizienz wird auch der Druck im Lungenkreislauf dauernd steigen und der rechte Ventrikel hypertrophieren. Diese rechtsseitige Hypertrophie ist aber ein notwendiges Übel, bedingt durch das Fehlen der Klappen in den Lungenvenen, keine „kompensatorische“ Einrichtung, so wenig als eine Hypertrophie des linken Ventrikels nötig ist, um eine Tricuspidalinsuffizienz zu kompensieren. Selbst bei der Mitralstenose ist diese Hypertrophie des rechten Ventrikels nicht unbedingt nötig zur Kompensation, und auch nicht unbedingt nützlich, denn die Dehnung des linken Vorhofes würde viel geringer ausfallen, wenn nicht der starke rechte Ventrikel hinter ihm stände und seine Füllung so vermehrte. Bei der Tricuspidalstenose, wo dies Moment fehlt, gelingt die Kompensation dem Vorhof allein ohne besondere Dilatation und der Fehler wird sehr lange gut ertragen.

Der rechte Ventrikel ist überhaupt nicht der rettende Engel, sondern ein Störenfried bei den Herzfehlern, er ist daran schuld, daß die berüchtigte Stauung im kleinen Kreislauf eintritt, die schließlich zur Überdehnung der Lungenkapillaren, zur roten Induration der Lunge und zu Infarkten führt. Mancher von Ihnen wird sich schon die Frage vorgelegt haben: wie ist es möglich, daß es in einem allseitig geschlossenen Röhrensystem durch Verengung einer Stelle z. B. des Mitralostiums zu einer ungleichen Blutverteilung, zu einer Aufstauung von Blut im kleinen Kreislauf kommen kann? Man sollte meinen, wenn weniger Blut das linke Herz verläßt, dann erhält die rechte Kammer und jeder Herzabschnitt entsprechend weniger. Die Zirkulation wird im ganzen verlangsamt, aber es findet keine Stauung in einem Teil des Gefäßsystemes statt. Diese Überlegung ist sehr berechtigt; bei einem System von starren Röhren würden die Verhältnisse auch in der Tat so liegen. Denken Sie sich das ganze Gefäßsystem starr, so würde der linke Ventrikel, der bei einer Mitralstenose weniger, sagen wir die Hälfte Blut erhält, auch nur die Hälfte auswerfen, es erschiene nur die Hälfte in den großen Venen, aus ihnen würde der rechte Ventrikel nur das halbe Quantum Blut schöpfen und auch nur das halbe Quantum in den Lungenkreislauf werfen, so daß es zu keiner Stauung käme. Wir haben aber kein starres Röhrensystem, sondern ein elastisch muskulöses Gefäßsystem, das sich wechselnden Inhaltsmengen anpaßt und vermöge einer feinen Regulierung bei wechselndem Zufluß den Druck konstant hält. Die Folge davon ist, daß nicht immer genau so viel Blut in die großen Venen einströmt als die linke Kammer auswirft. Selbst wenn der linke Ventrikel still steht, fließt noch längere Zeit Blut weiter aus den Arterien in die Venen, bis der große Druckunterschied sich ausgeglichen hat. Also der rechte Ventrikel kann Blut schöpfen und die Lungengefäße unter Druck setzen, unabhängig von dem Quantum, das den linken Ventrikel verlassen hat. Jetzt verstehen wir auch, warum bei plötzlichem Erlahmen des linken Ventrikels Lungenödem, bei chronischer Schwäche des linken Ventrikels, bei Schrumpfnieren mit Überlastung des linken Ventrikels infolge des hohen Blutdruckes, bei Mitralfehlern, wenn zu geringe Mengen den linken Ventrikel verlassen, chronische Stauung in der Lunge eintreten kann. Deshalb ist der rechte Ventrikel der Störenfried; er arbeitet unabhängig von dem linken Ventrikel weiter, und er kann weiter schöpfen, weil der arterielle Druck noch Blut in die Venen treibt, wenn der linke Ventrikel erlahmt. Rücksichtslos setzt der rechte Ventrikel die von ihm geschöpfte Blutmenge unter Druck, gleichviel ob er damit bei Mitralstenose den linken Vorhof überdehnt und unbekümmert darum, ob der linke Ventrikel auch das gleiche Quantum übernehmen kann. Deshalb stellt es eine geradezu günstige Komplikation dar, wenn der rechte Ventrikel seinerseits erlahmt und mit seiner Dilation eine Tricuspidalinsuffizienz entsteht. Man hat deshalb die Tricuspidalklappe nicht mit Unrecht als Sicherheitsventil für den Druck im kleinen Kreislauf angesprochen.

Über die Stauung im großen Kreislauf bei Verlangsamung der Zirkulation und Schädigung des Gefäßendothels brauche ich nicht viel zu sagen. Das Bild des Hydrops universalis ist bekannt, aber auch bekannt, wie schwer es oft ist, zu unterscheiden, ob er kardialer oder renaler Natur ist, da selbst hochgradige Albuminurie und Cylindrurie bei kardialem Hydrops vorkommt. Die Abhängigkeit geringer kardialer Ödeme von der Schwere ist gleichfalls bekannt; an den Füßen beginnend und anfangs über Nacht verschwindend sind das Ödem und die mit der Wasserretention sich einstellende nächtliche Harnausscheidung wichtige Warnungssignale.

Weniger bekannt dagegen ist eine dritte Form der Stauung, die nicht dem Gesetz der Schwere folgt, sondern sich zuerst im Bauche als Ascites praecox bemerkbar macht. Diese Form der

Stauung, die man Einflußstauung nennen kann, kommt vor bei Tricuspidalfehlern und bei chronischen Perikardialaffektionen, mit und ohne Exsudat, mit und ohne Verwachsung des Herzens mit der Brustwand. Da in diesen Fällen der kardiale Charakter des Ascites so ungemein häufig übersehen wird, hat man das Krankheitsbild treffend als Pseudolebercirrhose bezeichnet. Daß in solchen Fällen von Einflußstauung das Pfortadergebiet besonders stark getroffen wird, ist so zu erklären. Im großen Kreislauf verteilt sich die Stauung auf ein viel größeres Gebiet und wird durch zahllose Venenklappen aufgehalten. Im Pfortadergebiet dagegen pflanzt sich die Stauung durch die klappenlosen Lebervenen auf die Pfortaderkapillaren fort, deren Strömung bereits durch die Überwindung des ersten Kapillarkreislaufes in den Darmkapillaren verlangsamt ist.

Für die Diagnose dieser Pseudoleberzirrhose ist es vor allem wichtig, die sichtbaren Phänomene an den Halsvenen zu beobachten. Finden Sie die Leber statt atrophiert, geschwollen, und diese sowie die Halsvenen pulsierend, sei es präsystolisch wie bei der perikarditischen Einflußstauung, sei es systolisch wie bei der Tricuspidalinsuffizienz, dann können Sie sicher die echte Leberzirrhose ausschließen, da Herzinsuffizienz und kardiale Stauung nie bei unkomplizierter Leberzirrhose auftreten.

Was nun die Feststellung der sekundären Herzveränderungen betrifft, so erkennen wir die Hypertrophie des linken Ventrikels aus dem harten, hebenden Spitzenstoß und dem verlängerten systolischen Plateau; seine Dilatation an einer Verbreiterung und Verlängerung der Herzdämpfung nach links und unten.

Die Hypertrophie des rechten Ventrikels aus einer verstärkten Aktion des einwärts von der Spitze gelegenen Herzabschnittes und an einer oft deutlich unter dem Rippenbogen fühlbaren hebenden Pulsation. Seine Dilatation verbreitert die Herzdämpfung ebenfalls nach links, aber nicht nach unten, und auch nach rechts. Doch ist eine stärkere Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts auf die Dilatation des rechten Vorhofs zu beziehen.

Die Hypertrophie des linken Vorhofs verrät sich durch einen präsystolischen Ton und Vorschlag, den präsystolischen Galopprhythmus, seine Dilatation durch deutliche Vergrößerung der Herzdämpfung nach oben, sein Erlahmen bei nicht verengter Mitralklappe durch den diastolischen Galopprhythmus; die Hypertrophie des rechten Vorhofs durch den ausgesprochenen, hebenden, präsystolischen Lebervenenpuls, und auch sein Erlahmen läßt sich, abgesehen von der Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, aus der Form des Venenpulses erkennen.

Noch ein Wort über die Methode zur Feststellung des Grades der sekundären Herzveränderungen. Wer gewohnt ist, nur die absolute Herzdämpfung d. h. die Lungengrenzen zu bestimmen, kann, wenn er nur leise genug perkutiert, aus deren Verschiebungen wichtige Schlüsse ziehen. Es ist aber zweifellos als ein großer Fortschritt zu bezeichnen, daß wir durch die Kontrolle des Röntgenverfahrens gelernt haben, die wahre Herzgröße auf die Brustwand zu projektieren. Moritz hat uns gelehrt, mit beweglicher Röntgenröhre und dem durch eine Bleimarke auf dem Fluoreszenzschirm markierten senkrechten Röntgenstrahl die wahre Herzsilhouette aufzuzeichnen. Mit Hilfe dieser Methode der Orthodiagraphie können wir nicht nur in jedem Falle die Herzgrenze genau bestimmen, sondern auch unsere Perkussionsmethode jederzeit kontrollieren. Es hat sich herausgestellt, daß man die richtigsten Perkussionsresultate erzielt, wenn man an der linken Herzgrenze leise, an der oberen mittelstark, an der rechten stark perkutiert.

---

2. Über Malariaprophylaxe in unkultivierten Gegenden.[1])

Von

Prof. Dr. **Hans Ziemann** in Kamerun,

Marine-Oberstabsarzt und Medizinalreferent.

Wir unterscheiden hierbei:

I. Allgemeine Malariaprophylaxe.

II. Persönliche Malariaprophylaxe.

Eine besondere Besprechung der letzteren ist in diesem Zusammenhange nicht nötig, da dieselben Vorsichtsmaßregeln durchschnittlich zu treffen sind, wie bei der allgemeinen Malariaprophylaxe.

Wir können die allgemeine Malariaprophylaxe üben

1. indem wir die Malariaparasiten im Menschen ausrotten
   a) durch systematische Chininbehandlung der Malariainfizierten;
   b) indem wir die in den menschlichen Körper eindringenden Malariaparasiten gleich im Beginn ihrer Entwicklung abtöten, noch bevor es zum Fieberanfall gekommen ist (eigentliche Chininprophylaxe);
2. indem wir die die Malaria übertragenden Mücken ausrotten;
3. indem wir den Menschen gegen den Stich der Malariamücken schützen;
4. indem wir durch soziale Prophylaxe, durch Sorge für bessere Ernährung, Wohnung, Kleidung, Aufklärung über das Wesen der Malaria usw., die Widerstandskraft der malariainfizierten Bevölkerung zu heben suchen.

[1]) Vortrag, als Referat gehalten auf der Sitzung der British Medical Association zu Exeter. August 1907.



Voraussetzung für die folgenden Ausführungen ist, daß die Entwicklung der Malariaparasiten nur in Mensch und Mücke stattfindet. Diese Anschauung dürfte nunmehr wohl allgemein angenommen sein, da alle Blutparasiten, welche man bei Tieren gefunden hat und welche große Ähnlichkeit mit den menschlichen Malariaparasiten darboten, sich doch als verschieden von denen des Menschen erwiesen. Ich erinnere in dieser Beziehung speziell auch an die Parasiten in den roten Blutkörpern von fliegenden Hunden in Kamerun, auf die ich bereits 1896 aufmerksam machte, und die in ihren Jugendstadien von jugendlichen Perniciosaparasiten morphologisch gar nicht zu trennen sind (vgl. Zentralblatt für Bakteriologie 1896 und die späteren Funde von Dionisi bei Fledermäusen).

Bisher waren auch die intensivsten Anstrengungen, in den Eiern malariainfizierter Mücken Malariaparasiten nachzuweisen, vergeblich. Bekanntlich hat Schaudinn seinerzeit auf die Möglichkeit hingewiesen, daß die Malariakeime auch auf die junge Brut der malariainfizierten Moskitos übergehen können.

Die Methode, die Malariaparasiten auszurotten, durch systematische Chininisierung einer ganzen malariainfizierten Bevölkerung (im Sinne Robert Kochs) ist nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen auf kleinen Inseln und unter Zuhilfenahme eines großen Beamtenapparates, welcher eine ständige Überwachung gewährleistet, möglich. Jedes Nachlassen dieser Überwachung würde sofort neue Malariaepidemien herbeiführen. Praktisch ist diese Prophylaxe, wenigstens in Westafrika, darin bin ich mit sämtlichen englischen Autoren einig, wegen der Fluktuation der Bevölkerung nicht durchführbar.

Dagegen ist die oben erwähnte eigentliche Chininprophylaxe, welche bezweckt, die event. in den Körper eingedrungenen Malariaparasiten gleich im Beginne ihrer Entwicklung abzutöten, von praktischem Wert. Allerdings ist diese Methode bei ihrer Einführung erheblichen Schwierigkeiten seitens der Tropenbevölkerung begegnet. Die vereinzelten früheren Versuche einer Chininprophylaxe, die ohne gleichzeitige Blutuntersuchung stattfanden, sind jedenfalls nicht als systematische zu bezeichnen.

Als ich im Jahre 1894/95 zum ersten Male am Bord S. M. S. „Hyäne" die ganze Schiffsmannschaft einer systematischen Chininprophylaxe unter sorgsamer gleichzeitiger mikroskopischer Blutkontrolle unterwarf, spotteten alle die alten Afrikaner. Meine Leute erhielten damals durchschnittlich 2 g Chinin in der Woche, meist alle 4 Tage. Der Erfolg war ein geradezu hervorragender. Von der 86 Mann starken Besatzung erkrankten nur 23,49 Proz. an meist ganz leichten Neuerkrankungen, die ohne Blutuntersuchung gar nicht als Malaria erkannt wären, nur 8,14 Proz. an leichten Rezidiven. Dies in einem der schwersten Malariajahre Westafrikas. Früher hatte der Zugang oft das 20fache betragen.

Es war dies ein Erfolg, der damals kaum glaublich erschien, da es sich um eins der schwersten Malariajahre in Westafrika handelte, die wir erlebt haben. Früher waren Rezidive an der Tagesordnung. Allerdings war schon damals von mir eine sehr energische Chininbehandlung und Chininnachbehandlung der Malaria geübt worden. Ich konnte damals auch beweisen, daß es gelingt, durch prophylaktische Blutuntersuchungen die Malariaparasiten oft schon zu entdecken, bevor es zum Fieberausbruch gekommen ist, also noch im Inkubationsstadium. Gewöhnlich aber steht die hierzu erforderliche Zeit dem meist überlasteten Tropenarzte nicht zu Gebote.

Bekanntlich ist die Zahl der verschiedenen Methoden der Chininprophylaxe eine außerordentlich große. Selbstverständliche Voraussetzung einer wirksamen Chininprophylaxe ist, daß nur brauchbares, leicht lösliches Chinin, z. B. Chininum hydrochloricum oder basicum, genommen wird und daß im Magendarmkanal das Chinin auch zur Resorption gelangt.

Ist dies der Fall, dann ist es gleichgültig, ob man das Chinin in Form von Oblaten, Tabletten oder Gelatinekapseln nimmt. Ich erinnere mich noch aus meiner jüngsten Praxis an vier Fälle, in denen die betreffenden Patienten an schwerer chronischer Malaria litten, trotzdem sie angeblich außerordentlich große Mengen von Chinin von Anfang an genommen hatten. Die Prüfung ergab, daß in dem einen Falle die Chininkügelchen noch nach 3 Stunden ungelöst im Wasser schwammen. In anderen Fällen war das Chininpulver überhaupt unbrauchbar geworden und brachte nicht mehr die bekannten subjektiven Chininwirkungen hervor.

Bekanntlich ist die Zahl der verschiedenen Methoden eine ziemlich große. Einige geben kleine Dosen täglich, wie z. B. die englischen Tropenärzte Westafrikas, andere geben 1/2 g- und 1 g-Dosen nach einer verschieden langen Reihe von Tagen. Andere wieder geben nach dem Vorgange von Robert Koch jeden 8. und 9. bzw. jeden 7. und 8. Tag je 1 g. Ich kann nur sagen, daß viele Wege nach Rom führen, und daß man mit den verschiedensten Methoden günstige Resultate erzielen kann. Nur das eine möchte ich von allen Methoden sagen, daß ein *absoluter* Schutz gegen die Malaria, d. h. gegen die erste Infektion, *durch Chinin allein doch nicht erwirkt werden kann*, d. h. bei allen Methoden, die ohne Schaden für den Körper ertragen werden können. Chinin ist immerhin ein Mittel, welches nicht in unbegrenzten Dosen dem Körper ständig zugeführt werden kann. Wir könnten es bei übertrieben hohen Chinindosen sonst erreichen, daß wir zwar den Körper gegen die Malaria absolut schützen, ihn aber auch gleichzeitig chininkrank machen, durch Intoxikation. *Man muß also versuchen, mit möglichst kleinen Chinindosen und unter möglichst ge-*

ringen subjektiven Beschwerden einen möglichst hohen Schutz gegen die Malaria zu erzielen, und vor allen Dingen vermeiden, daß die so verderbliche Chininscheu entsteht. Aus diesem Grunde kann ich mich in dem feuchtwarmen Klima der Tropen, welches leicht zu Nervenstörungen Anlaß gibt, auch nicht für die ständige 2- und 3tägige Chininprophylaxe (jeden 8. und 9. oder 7. und 8. oder 7., 8. und 9. Tag begeistern). Das Chinin, am 2. Tage nach dieser Methode genommen oder gar am 3. Tage wiederholt genommen, brachte in einer großen Mehrzahl der Fälle in dem schwülen Klima Westafrikas eine Fülle subjektiver Beschwerden hervor. Andererseits konnte ich sehen, daß täglich kleine Chinindosen, welche in Gegenden mit milder Malaria guten Effekt hatten, in Ländern mit schwerer Malaria, wie z. B. Kamerun, wenig Wirkung zeigten. Ich kenne eine ganze Anzahl von Engländern, welche früher 0,3 Chinin täglich genommen hatten und erheblich an chronischer Malaria und Disposition zu Schwarzwasserfieber litten. M. E. muß, wenn irgend möglich, die prophylaktische Chinindosis der therapeutischen schon aus disziplinaren Gründen entsprechen. Andererseits scheint es, um eine wirksame Chininprophylaxe zu erzielen, notwendig zu sein, daß im Körper ständig Chinin zirkuliert. Die therapeutische aber ist die 1 g-Dose, welche bei dem erwachsenen Manne aus dem Blute eine Chininlösung von 1 : 10000 macht, 10 Liter Blutmenge angenommen. Da nun nach 4 Tagen das Chinin aus dem Körper ausgeschieden ist, ist es schon ohne weiteres klar, daß, wenn man Chinin jeden 8.—9. Tag nimmt, an 4 Tagen der Körper schutzlos den Wirkungen etwa eindringender Malariakeime preisgegeben ist. Andererseits muß eine Chininprophylaxe auch nicht schematisch sein, sondern eine Individualisierung der Prophylaxe gestatten.

Diese Individualisierung der Malariaprophylaxe und der Behandlung wird noch oft vermißt. Es ist klar, daß nervöse Menschen mit Neigung zu Schwarzwasserfieber und mit starker Idiosynkrasie gegen Chininwirkung sowie zarte Frauen eine andere Prophylaxe mit Chinin zu üben haben, als erwachsene, vollkräftige Männer.

Aus all diesen Erwägungen heraus habe ich nun eine sog. 4tägige Universalprophylaxe empfohlen, welche diese notwendige Chininindividualisierung der Prophylaxe gestattet. Ich verordne:

a) 1 g Chinin alle 4 Tage, am besten abends vor dem Schlafengehen und mit fünf Tropfen Salzsäure auf ein Glas Wasser. Bei Eintritt von Ohrensausen und nervösen Beschwerden mit 1 g Bromkali.
b) 1 g Euchinin alle 4 Tage, wenn 1 g Chinin nicht vertragen wird.
c) $^1/_2$ g Chinin, wenn 1 g Euchinin nicht vertragen wird.
d) $^1/_2$ g Euchinin, wenn auch $^1/_2$ g Chinin nicht vertragen wird.

Die Leute, die selbst $^1/_2$ g Euchinin, alle 4 Tage, nicht vertragen können, gehen am besten überhaupt nicht in die Tropen. Um die Chinintage nicht zu vergessen, empfehle ich, das Chinin am 1., 4., 8., 12. pp., kurz an allen durch 4 teilbaren Tagen bis zum 28. zu nehmen, um dann am ersten des folgenden Monats wieder zu beginnen. Diese Methode gestattet ihre Anwendung in allen Malarialändern, mögen sie Sitze milder oder schwerer Malaria sein und bei allen Menschen. Wie hervorgehoben wurde, wird höchster Wert gelegt auf die strenge zeitliche Begrenzung der Chinintage, damit Chinin immer im Körper vorhanden ist. Diese Methode hat sich jetzt in Kamerun ziemlich allgemein eingebürgert, und ich habe versucht, dieselbe durch eine kleine Broschüre über die wichtigsten Daten der Tropenhygiene zu verbreiten. Kommt es doch zu Malaria, gebe ich noch 3 Tage nach erfolgter Entfieberung je 1 g Chinin, dann 14 Tage jeden 2. Tag und dann erst wieder jeden 4. Tag. Bei unstillbarem Erbrechen, Diarrhoen empfehle ich auf das dringendste, Chinin bihydrochlor. 1,0 g in sterilisierter Lösung im Verhältnis 1 : 2 Aqua in die Glutäen intramuskulär, nicht subkutan, einzuspritzen. Diese Methode, die ich seit 1894 anwende, müßte noch viel mehr verbreitet werden, da hierbei eine sichere Resorption des Chinins stattfindet. Kamerun war früher für die Europäer ein Ort des Schreckens. Noch vor 12 Jahren hatten wir eine Mortalität in Duala von 10—12 Proz., die 1906 bis auf 0 gefallen ist, soweit nur Tropenkrankheiten berücksichtigt werden.

Bei den Angestellten einer großen Kakaoplantage in Victoria (Cameroons), die zeitweise bis 100 und mehr Europäer aufweist, fiel die Mortalität seit 1900 von 17 Proz. auf 0 nach Einführung der oben genannten Prophylaxe. Dort war also unter jungen kräftigen Männern, die in der Heimat militärpflichtig waren, eine Mortalität im Jahre gewesen, die den blutigsten Schlachten der Geschichte fast gleich kam. Wir sprechen hier von der Sanierung in unkultivierten Gegenden. Gerade in Victoria, wo der Komfort des Lebens früher ein so außerordentlich geringer war, ist dieser Erfolg in allererster Linie der Chininprophylaxe zuzuschreiben.

Sie alle wissen, daß gerade bei Eisenbahnbauten in den Sümpfen der Tropen der Verlust an Menschenleben der Europäer wie der farbigen Arbeiter ein geradezu ungeheuerer gewesen. Sie alle kennen die großen Verluste an Menschen gelegentlich des Baues der Kongobahn und des Panamakanals, und die der Franzosen auf Madagaskar. Sie alle aber kennen auch den außerordentlichen Fortschritt, den die Hygiene bei den neueren englischen Bahnbauten in Westafrika gefunden hat. In Kamerun wird jetzt eine Bahn von Duala nach dem Manengubagebirge gebaut durch weite Sümpfe, wo die Europäer oft tagelang bei den Vermessungen im Wasser stehend arbeiten müssen. Bei den

über 60 Weißen kam es bei Durchführung der oben erwähnten Prophylaxe bisher nur zu ganz leichten Perniciosaanfällen. Keiner bekam Schwarzwasserfieber, keiner brauchte der Malaria halber zurückgesandt zu werden. Mehrere Kriegsschiffe in Kamerun haben bei Anwendung dieser Chininprophylaxe während eines Jahres überhaupt keine oder ganz vereinzelte Malariafäl e gehabt.

2. Die Vernichtung der Malariamoskitos in unkultivierten Gegenden erfolgt am besten durch Vernichtung der Eier, Larven und Nymphen, und zwar durch Beseitigung der Brutstätten der Malariamoskitos (Trockenlegung der Sümpfe, Aufschüttung von Erde, Niederlegung von Bäumen mit Wasser enthaltenden Höhlungen, Aufschütten von Petroleum oder Saprol).

Ich brauche mich über diesen Punkt nicht näher auszulassen, da Sie ja gerade in Ihren Kolonien mit dieser Methode, die ich ebenfalls seit Jahren für die deutschen Kolonien empfohlen habe, so glänzende Resultate erzielt haben. An Orten, wo eine moderne Malariaprophylaxe nicht möglich ist, wo die Sümpfe so ungeheuer sind, daß eine Bekämpfung der Moskitos, welche ja außer der Malaria auch noch andere Krankheiten, wie die Filariakrankheit und Gelbfieber übertragen, unmöglich ist, sollte überhaupt eine größere europäische Ansiedlung nicht angelegt und jedenfalls der Arzt zuerst gehört werden. Ich kenne solche Plätze, z. B. an dem Mittellaufe des Wuriflusses in Kamerun, wo ausgedehnte Süßwassersümpfe Milliarden von Malariamoskitos hervorbringen und die Gegend zu einem Platze schwerer Malaria machen. Überhaupt muß m. E. der Einfluß des Arztes in den Tropen, wo die meisten Maßnahmen der Regierung so eng mit den hygienischen Bedürfnissen zusammenhängen, größer werden, als es bis jetzt noch vielfach der Fall ist. Ich habe in der Beziehung von den Tropenärzten aller europäischen Völker Afrikas noch reichliche Klagen gehört. Nur durch kollegialisches Zusammenarbeiten aller Tropenärzte wird es gelingen, dem Arzte den gebührenden Einfluß auf die hygienischen Maßnahmen der Regierung zu gewähren. Männer wie die Gouverneure Balley, Mc Gregor, die selber Ärzte waren, haben in Conakry und Lagos in Westafrika gezeigt, was eine von großen Gesichtspunkten ausgehende Verwaltung in hygienischer Beziehung in Afrika vermag.

Meines Erachtens müßten auch noch weitere systematische Versuche gemacht werden, durch Verbreitung von Pflanzen, wie z. B. der Wasserpest (Anacharis alsinastrum), welche die Wasseroberfläche von Tümpeln bedeckt und auf diese Weise die Larven und Nymphen der Anophelinen erstickt. In Norddeutschland soll der rapide Rückgang der Malaria in der Nähe von Wilhelmshaven chronologisch zusammengefallen sein mit der Verbreitung der Wasserpest in den Gräben, welche die Marschen in jener Gegend durchziehen.

Ich hatte früher vorgeschlagen, daß man, wo nur irgend möglich, Seewasser in die Sümpfe in der Nähe der Küste leiten möchte, ausgehend von der Erfahrung, daß in Wasser mit einem Prozentgehalt an Kochsalz von mehr als 1,1 Proz. die Larven der Anophelinen nicht gedeihen. Neuerdings hat man bekanntlich Anopheleslarven auch in Wasser mit mehr als 2,0 Proz. Kochsalz gefunden, und somit würde diese Maßnahme wohl nur temporären Nutzen bieten, da sich die Anophelinen allmählich an das veränderte Milieu gewöhnen können.

Auch die Sorge für Anlage von Kulturen wie Maniok, Reis usw., die zur Beseitigung von versumpften Stellen und unnützer Vegetation direkt zwingen, muß noch immer mehr erstrebt werden. Es ist eine Frage von mehr politischer Bedeutung, ob man bezüglich der Assanierung überhaupt einen Zwang auf die Eingeborenen ausüben will. Es wird das sehr abhängen davon, mit welchen Volksständen wir zu tun haben. In Kamerun versuche ich es seit Jahren, einen gelinden aber gesetzlichen Zwang auf die Eingeborenen durch das Gouvernement herbeizuführen. Sie werden den höherstehenden Neger Oberguineas ganz zweifellos anders behandeln können, als den viel niedriger stehenden Neger Unterguineas. Unser Ziel bei der mechanischen Assanierung muß stets die endgültige Beseitigung der Sümpfe sein. Das Aufschütten von Petroleum und Saprol kann nur in Fällen, wo eine andere mechanische Assanierung unmöglich ist und zu teuer sein würde, für immer durchgeführt werden.

3. Der Schutz der Menschen gegen die Stiche der Anophelinen erfolgt am besten durch Wohnen in moskitosicheren Häusern. Gewiß können wir Moskitonetze noch nicht entbehren, speziell nicht auf Expeditionen; aber in ständigen europäischen Niederlassungen müssen wir nach Möglichkeit Metallgaze und zwar am besten Messing- oder Nickeldrahtgaze anwenden. Über die Einzelheiten ist es hier nicht Zeit sich auszulassen. Leider werden in der Anlage oft noch viele Fehler gemacht. Von den selbsttätigen Türschließern, welche den Verschluß der moskitogeschützten Vorräume in den Wohnhäusern erzielen, habe ich nicht viel Erfolg gesehen, da durch den Einfluß des feuchten Klimas der Mechanismus bald leidet. Selbstverständlich wird man durch Tragen von hohen Stiefeln und durch Kragen Hals- und Knöchelgegend nach Möglichkeit zu schützen suchen. Das Tragen von Handschuhen und Schleiern aber wird von den meisten Europäern in den Tropen doch unterlassen; es ist immer eine gewisse Gefahr, wenn der Arzt Forderungen hygienischer Art erhebt, die von der großen Masse der Europäer doch nicht durchgeführt werden. Auf Expeditionen, in besonders malariainfizierten Gegenden, wird man natürlich auch von Handschuhen und Schleiern Gebrauch machen. Von Einreibungen mit Salben und Ölen, welche die Moskitos vom Stechen abhalten sollen, habe



ich bis jetzt auf die Dauer nicht den geringsten Erfolg gesehen. Manche dieser Präparate helfen höchstens für einige Stunden. Den meisten Europäern wird der eigenartige Geruch auf die Dauer widerlich.

Von Bedeutung aber ist die Forderung, daß speziell in unkultivierten Gegenden die Europäer mindestens $^3/_4$—1 km entfernt von den malariainfizierten Eingeborenen wohnen. Die englische Kommission zur Erforschung der Malaria kam 1900 gleichzeitig, wie ich selber, zu dieser Forderung. Bekannt sind die guten Resultate, die damit in Old Calabar in Akkra und in Kamerun erzielt sind.

4. Äußerst wichtig ist die oben erwähnte soziale Prophylaxe. In allen Malarialändern, auch in den Malariagegenden Deutschlands, zeigt sich immer wieder, daß die arme Bevölkerung das größte Kontingent zu den Malariainfizierten stellt. Somit ist die Malariabekämpfung auch eine soziale Frage.

Früher mußten die armen italienischen Reisbauern in Italien von ihrem unglaublich geringen Lohne in den Malariagegenden sich selber Chinin kaufen. Welche Änderung ist seitdem durch die weise Gesetzgebung Italiens erfolgt. Auch in Afrika kann man sehen, daß diejenige Bevölkerung, welche sich am besten ernährt, die besten Hütten baut, sich am besten kleidet, auch mehr geschützt ist gegen die Malaria. Ganz zweifellos rafft die Malaria unter den Duala Kameruns, welche ein ziemlich reiches Handelsvolk sind, bedeutend weniger Opfer fort, als unter dem verkommenen Gebirgsstamme der Bakwiris im Kamerungebirge.

Gewiß ist gerade in englischen Kolonien, durch soziale Fürsorge für den Neger, durch Erbauung von Markthallen, durch Einführung neuer Kulturen und allgemeine Volksbelehrung in hygienischen Versammlungen vieles geschehen, und ich habe selbst versucht in Kamerun in diesem Sinne einzuwirken. Aber vieles hat in Afrika für den Eingeborenen noch zu geschehen.

Die Ernährung der Eingeborenen ist noch vielfach eine gänzlich unzweckmäßige, speziell in Unterguinea. Die Entwöhnung von der Mutterbrust erfolgt ganz plötzlich. Gerade in den Jahren, wo die Malaria unter den kleinen Kindern sich am häufigsten findet, wird der zarte kindliche Organismus in sinnloser Weise mit wenig verdaulichen, festen Nahrungsmitteln, wie Maniok (Manihot utilissima) vollgestopft. Die Folge davon sind chronische Darmkatarrhe und Dysenterie. Suppen, die der Neger von Oberguinea z. B. in Togo kennt, und die für die Entwöhnung von der Mutterbrust so wichtig sind, sind noch gänzlich unbekannt. Ich kenne viele Stämme, die fast nur von Pisang (Musa sapientium) leben. Ich nenne den Pisang den größten Fluch des Negers, da dies Geschenk einer zu gütigen Natur ihn zur Faulheit direkt auffordert. Vor allen Dingen fehlt in Unterguinea noch vielfach eine Dauerfrucht wie Mais und Reis, die auch nach der Ernte sich lange aufbewahren läßt. Ich habe mir in den einzelnen Bezirken Unterguineas Tabellen gemacht, aus denen die Zeit der Saat und der Ernte der Neger hervorgeht, und konnte feststellen, daß einen großen Teil des Jahres hindurch viele Neger Unterernährung haben. Auch die Kokofrucht hält sich höchstens 2 Monate; nur Maniok wird in Unterguinea durchschnittlich das ganze Jahr gewonnen. Ich halte diesen Maniok (man muß dies scheußliche Nahrungsmittel selbst erprobt haben) für das unzweckmäßigste Ernährungsmittel des Negers. Mir däucht, die systematische Erforschung der Physiologie der Ernährung in den Tropen, ist heute wichtiger als das Suchen nach immer neuen Parasiten. Auch der physiologische Chemiker muß seinen Einzug in den Tropen halten. In manchen blühenden afrikanischen Kolonien kümmert sich auch fast niemand um die viel zu frühen Heiraten der Neger, um die schreckliche Inzucht, die in manchen Gegenden geübt wird, um den sinnlosen Aberglauben, welcher zu so vielen Aborten künstlicher Natur führt.

Meines Erachtens ist es ein Aberglaube, mit dem endlich gebrochen werden muß, daß der Neger einen so erheblichen Vorsprung in der Akklimatisation an seine Heimat vor uns hat. An vielen Krankheiten, speziell der Respirations- und Verdauungsorgane, erkrankt der Neger unendlich häufiger als die europäische Rasse.

Haben Sie schon unter der farbigen Rasse, an die doch der Kampf ums Dasein nicht herantritt, so viel alte Leute gesehen wie bei den europäischen Rassen? Auch der Kinderreichtum der in Monogamie lebenden Neger scheint mir geringer als bei der europäischen Rasse. Vor allem ist der Konsum an tierischem Eiweiß oft noch viel zu gering. Und warum? Weil eine Fülle von Tierkrankheiten speziell die Trypanosomeninfektion die Viehbestände dezimiert. Wenigstens konnte ich das für ganz Unterguinea feststellen. Nicht umsonst existiert die Fleischgier des Negers, welche ihn wie ein wildes Tier über den getöteten Elefanten herfallen und gestorbene Feinde aus den Gräbern ausgraben läßt. Ganz zweifellos ist Afrika noch viel zu menschen- und vieharm. Ich habe versucht, die Gründe systematisch im deutschen Kolonialblatt 1904 und noch umfassender auf dem letzten internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie (Berlin 1907) in meinem Vortrage „Wie erobert man Afrika für die weiße und farbige Rasse" zusammenzustellen (Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Leipzig, Ambros. Barth 1908). Da wir aber die Gründe kennen, müssen wir auch für die Beseitigung der Mißstände sorgen. Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg. Und da der Neger allein nicht zur Kultur gelangt, müssen wir ihm als höher stehende Rasse dazu verhelfen. Dazu gehört aber eine

Gesetzgebung, welche uns die Mittel an die Hand gibt. Selbstverständlich kann ich nur andeutungsweise das große Gebiet der sozialen Prophylaxe in den Tropen streifen (vgl. den oben erwähnten Vortrag in Berlin). Die soziale Prophylaxe hat sich in West-Afrika auch auf die Europäer zu erstrecken. Schon Männern wie Stephens und Christophers ist es aufgefallen, welch ungeheuerer Abstand im ganzen Komfort der Europäer besteht zwischen Afrika und Ostindien.

Mit größter Entschiedenheit möchte ich zum Schluß dafür eintreten, daß wir uns nicht, wie es leider vielfach fanatisch geschehen ist, auf eine einzelne der oben erwähnten Methoden beschränken. Nur durch die Kombination aller der erwähnten Methoden läßt sich das hohe Ziel erreichen: die wahre Eroberung Afrikas für die weiße Rasse. [1])

---

[1]) Wegen Details sei verwiesen auf meine Monographie „Über Malaria und Schwarzwasserfieber" in Mensés Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. III, Leipzig 1906, Ambros. Barth.

3. Über den Wert des Röntgenverfahrens bei der Diagnose der Lageanomalien des Darmes und der Behandlung der chronischen Obstipation.

Von

Dr. **Jollasse** in Hamburg,
Oberarzt der II. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg.

Mit 7 Abbildungen.

Während die Röntgenstrahlen für die Diagnose von Magenkrankheiten bereits mehrfach mit Erfolg herangezogen wurden, ist bisher bei Darmaffektionen noch wenig Positives geleistet, mit der alleinigen Ausnahme des Nachweises von Strikturen aus irgend welchem Grunde. Und doch glaube ich, daß auch für manche andere Störungen des Darmkanals das Röntgenverfahren in diagnostischer und somit indirekt auch in therapeutischer Beziehung verwertet werden kann. In einem im Ärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage [1]) habe ich darauf hingewiesen, daß es in erster Linie die Lageveränderungen des Dickdarms sind, welche wir durch das Röntgenverfahren leicht und einwandfrei nachweisen können, an einem Beispiele aber auch gezeigt, daß zuweilen auch Verwachsungen von Dickdarmpartien miteinander oder mit Nachbarorganen sich auf diese Weise dartun. Beide Zustände, Lageveränderungen und Verwachsungen, werden bekanntlich oft ohne jede Beschwerde ertragen, andere Male aber wird über Schmerzen (bei Verwachsungen) geklagt, oder es besteht eine mehr oder weniger hartnäckige Obstipation, wobei es allerdings im Einzelfalle fraglich ist, ob eine ev. Koloptosis Ursache oder Folge der Obstipation ist.

Was nun den Zusammenhang zwischen Enteroptose und Obstipation betrifft, so war es bekanntlich zuerst Glénard, der erstere als Ursache der chronischen Obstipation bezeichnete. Im Laufe der Zeit haben dann verschiedene Autoren diesen Punkt bearbeitet. Vor allem war es Curschmann, der nach Ebstein [1]) „das in den meisten klinischen Lehrbüchern immer noch festgehaltene Dogma, daß der Dickdarm das dünne Gedärm in Form eines Hufeisens umgebe, dadurch widerlegte, daß er die klinische Bedeutung der Anomalien der Lage, Form und Größe des Dickdarms den praktischen Ärzten auf Grund moderner klinischer und anatomischer Erfahrungen nahe brachte. Insbesondere wurde auch der Einfluß solcher Anomalien auf die Pathogenese und Unterhaltung der Obstipation betont". Zurzeit wird nun allerdings in allen Lehrbüchern und Abhandlungen über die chronische Obstipation bei Besprechung der Ätiologie auf den Zusammenhang oder doch das häufige Zusammentreffen beider Zustände — der Obstipation und der Koloptose — hingewiesen; namentlich hat Ebstein [2]) alle hierher gehörigen Punkte ausführlich berücksichtigt, und u. a. erinnert auch Boas daran, daß schon Virchow in „Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre von den Unterleibsaffektionen in klassischer Weise die Bedeutung abnormer peritonitischer Fixationen für die Anomalien des Kotumlaufes gekennzeichnet hat". [3]) Daß derartige peritonitische Adhäsionen unter Umständen ihrerseits auch Ursache zu Lageanomalien werden können, ist ohne weiteres klar. Auf die zahlreichen anderweitigen Ursachen der Anomalien des Dickdarms hier einzugehen, liegt nicht in meiner Absicht, da sie allgemein bekannt und zum Teil dieselben sind, wie bei der Gastroptose und allgemeinen Enteroptose. Im übrigen verweise ich nochmals auf die betreffenden Kapitel in dem Werke Ebstein's, der alles in praktischer und klinischer Beziehung Wichtige erschöpfend behandelt. Eines möchte ich hier, um nicht mißverstanden zu werden, nochmals besonders betonen, wenn es auch allgemein bekannt ist, daß nämlich häufig die Lageanomalien des Colon, ebenso wie die des Magens, ganz ohne Beschwerden ertragen werden, ja daß wir an den Leichen überhaupt selten Fälle finden, in denen das Colon die Dünndarmschlingen hufeisenförmig umgibt, wie es zuweilen noch in ana-

---

[1]) Veröffentlicht in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 29 1907.

[1]) W. Ebstein, Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis.

[2]) Ebstein, l. c.

[3]) Boas, Diagnostik und Therapie der Darmkrankheiten.

tomischen Atlanten abgebildet wird; in neuester Zeit hat Simmonds[1]) an zahlreichen photographischen Leichenaufnahmen das häufige Abweichen des Colonverlaufes von der Norm in anschaulicher Weise vorgeführt. Auch daran müssen wir denken, daß in den Fällen, in denen Obstipation mit Lageveränderungen des Colon einhergeht, die letztere auch das sekundäre sein kann, indem der stagnierende Darminhalt das Colon transvers. nach abwärts sinken läßt; oft mag hier also ein Circulus vitiosus vorliegen. Jedenfalls können wir aber sagen, daß bei bestehender Obstipation die Koloptosis stets, sei sie primär oder sekundär, ein die Obstipation begünstigendes Moment darstellt. Namentlich an den Flexuren, wo auch unter normalen Verhältnissen leicht Stauung entsteht, wird oft durch das herabhängende Colon transversum ein sehr spitzer, schwer zu passierender Winkel gebildet. Hier sieht man im Röntgenbilde den Kot oft lange stagnieren, und man hat sich in gegebenen Fällen zu hüten, hierhin eine vermutete Stenosierung zu verlegen. Auf alles dieses aber kommt es mir zunächst nicht an, sondern lediglich auf den leichten und sicheren Nachweis dieser Lageanomalien schon bei dem Lebenden und auf die Wichtigkeit dieses Nachweises in praktischer, i. e. therapeutischer Beziehung, und zwar in erster Linie bei der Behandlung der chronischen Obstipation.

Während also, wie erwähnt, bei der Besprechung der Ätiologie dieses Leidens alle Autoren die Lageanomalien mehr oder weniger ausführlich behandeln, so finden wir, daß bei der Besprechung der Symptome und ganz speziell bei der Therapie hiervon nicht mehr die Rede ist. Und doch glaube ich, daß es gerade in therapeutischer Beziehung bei der chronischen Obstipation von Wichtigkeit ist, zu wissen, wie der Darm verläuft, und ob etwa peritonitische Verwachsungen nachweisbar sind, welche ihrerseits die Fortbewegung der Kotmassen hindern. Dieses letztere ist namentlich zu berücksichtigen in den Fällen, wo nach überstandenen entzündlichen Prozessen im Abdomen, wie Perityphlitiden usw., sowie nach Operationen im Abdomen eine Obstipation sich einstellte.

Wenn wir uns nun fragen, warum diese anatomisch so wohlbekannten Dinge in der Praxis so wenig Berücksichtigung finden, so liegt der Grund eben darin, daß es bisher schwer und nur in einer den Kranken sehr belästigenden Weise möglich war, sich über die genaue Lage des Darms zu unterrichten. Sowohl die Palpation wie Perkussion ergaben meist durchaus unsichere Resultate, und daß die Methode mit Wassereinläufen und Lufteinblasungen praktisch nicht zu empfehlen ist und nicht immer einwandfreie Resultate ergibt, liegt so nahe, daß ich darauf nicht näher einzugehen brauche. So mußte Ebstein[1]) schreiben: „Unter Umständen läßt sich die Sachlage (nämlich ev. Lageanomalien) vielleicht durch Aufblähung des Dickdarms, ev. auch durch Aufblähung des Magens aufklären. Ich enthalte mich lieber, wenn die Sachlage sich nicht zweifellos sicherstellen läßt, jedes Urteils darüber, in welchem Abschnitte des Dickdarms die Kotmassen liegen."

Boas hebt vor allen Dingen die Schwierigkeit der Diagnose hervor bei Verlegungen des Cöcums, Deformitäten und Dislokationen des S Romanum, Fehlen der Flexuren, abnormer Schlingenbildung und anderen normwidrigen Vorkommnissen. Die Wichtigkeit aber, unter Umständen diese Lageveränderungen zu kennen, liegt darin, daß, wie Boas l. c. richtig betont, „hierdurch sonst gut diagnostizierte Krankheitsbilder bis zur Unkenntlichkeit verzerrt werden."

In dem Röntgenverfahren haben wir nun aber eine Methode, die uns in jedem Falle einwandfrei und in einer für den Kranken durchaus nicht unangenehmen Weise den genauen Verlauf des Dickdarms zeigt.

Was nun die Technik der Röntgenuntersuchung betrifft, so ist zunächst zu erwähnen, daß bereits Boas und Levy-Dorn[2]) mittels der sogenannten Kapselmethode den Darm in seinem Verlaufe sichtbar und der Untersuchung zugänglich zu machen suchten. Zu praktischen Resultaten hat dies aber nicht geführt. Der erste, der dann den Querdarm in seinem ganzen Verlaufe auf dem Röntgenschirme resp. der Platte sichtbar machte, war Hildebrand[3]) im Jahre 1901, und zwar durch rektale Bismuteinläufe. Auch Schüle[4]) veröffentlicht schon 1904 sehr anschauliche Bilder des normalen und ptotischen Dickdarms unter Verwendung von Bismutöleinläufen nach Stegman-Ziegler. Durch die Einführung der Rieder'schen Bismutmahlzeit ist man nun imstande, auch durch diese den Verlauf des Dickdarms sich gut sichtbar zu machen; mehrfache auf diese Art gewonnene Beispiele habe ich in meinem in der Münchener medizin. Wochenschr. abgedruckten Vortrage veröffentlicht. Jedoch habe ich auch wiederholt die Methode der Öleinläufe benutzt, und zwar zum Teil wie Schüle in der Knieellenbogenlage, in letzter Zeit unter Verwendung des Rektoskops. Handelt es sich nur darum, den Verlauf des Darmes zu studieren, so erzielt man mit den Einläufen, wie erwähnt, unter Umständen gute Bilder; um aber ev. Stenosen festzustellen oder etwaige Ursachen, die zur Obstipation führen, empfiehlt sich eine Rieder'sche Bismutmahlzeit, da wir nur durch diese erkennen, wo und wie lange die Ingesta

[1]) Simmonds, Über Form und Lage des Magens unter normalen und abnormen Bedingungen. Gustav Fischer, Jena 1907.

[1]) Ebstein, l. c.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1898 Nr. 2.

[3]) Münch. med. Wochenschr. 1901 Nr. 49 und Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstr. Bd. XI H. 2.

[4]) Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. X H. 2.

in ihrem Marsche gehindert sind. Ich ließ in der Regel nach einer Rektumausspülung am Abende 300 g Griesbrei mit 30 g Bismut reichen und untersuchte am anderen Mittag zuerst und ev. später wieder.

Ich habe eine Zeitlang alle Fälle von chronischer Obstipation, ohne Auswahl, wie sie mir der Zufall zuführte, auf den Verlauf des Dickdarms mit Röntgenstrahlen untersucht. Die aus der Anatomie bekannte Tatsache, daß der Dickdarm sehr selten in der in älteren Atlanten angegebenen Weise den Dünndarm hufeisenförmig umrahmt, läßt sich durch das Röntgenbild schon unter gewöhnlichen Verhältnissen am normalen Lebenden leicht bestätigen. Fast immer liegt die Flexura dextra tiefer als die Flexura sin., sehr häufig zeigt das Colon transversum mehr oder weniger Abweichungen von dem als „normal" geltenden queren Verlaufe vom rechten zum linken Rippenbogen oberhalb des Nabels.[1]) Wenn wir aber die Röntgenbilder der an chronischer Obstipation Leidenden betrachten, so sehen wir fast stets sehr weitgehende Abweichungen vom gewöhnlichen Verlaufe des Transversum. Meistens handelt es sich um eine deutlich ausgesprochene Koloptosis, aber auch V-förmige und andere Deviationen kommen vor.

Wenn wir uns fragen, welche Vorteile uns diese genaue Kenntnis des Colonverlaufes in praktischer Beziehung bei Behandlung der chronischen Obstipation gewährt, so denke ich namentlich an die sog. physikalische Behandlungsmethode.

Allgemein suchen wir, soweit es irgend möglich ist, bei dem in Frage stehenden Leiden die Abführmittel zu vermeiden, resp. möglichst einzuschränken und bemühen uns, die Darmtätigkeit durch Diätvorschriften zu regeln, welche durch physikalische Heilmittel unterstützt werden. Zu diesen letzteren gehört in erster Linie die Bauchmassage. Hauptsächlich bei der atonischen Form der Obstipation finden wir diese überall mehr oder weniger warm empfohlen.

Hiermit bin ich nun bei dem Hauptpunkte meiner Erörterung angelangt, da das jetzt zu erörternde Moment am besten demonstriert, wie wichtig es in praktischer Beziehung sein kann, über Verlauf und Lage des Colon sich genau und leicht zu unterrichten. Orientieren wir uns nämlich über die Technik der Massage des Bauches resp. zur Bekämpfung der chronischen Obstipation, so finden wir in allen diesen Punkt behandelnden Lehrbüchern ausschließlich denjenigen Verlauf des Colon als Grundlage angenommen, wie er bis vor kurzem als Schema abgebildet und hingestellt wurde, wie er aber bei der chronischen Obstipation fast nie vorkommt. Als Beispiel dieser Vorschriften für die Technik der Bauchmassage möchte ich nur die betreffenden Sätze von Hoffa[2]) anführen, welche lauten: „Diese jetzt kommenden Handgriffe (der Bauchmassage) sollen die Kotmassen direkt fortzutreiben versuchen. Da sich die Kotmassen besonders im Dickdarm stauen, wendet man sich besonders gegen diesen und folgen daher die Handgriffe in ihrem Verlaufe auch dem Dickdarme. Man beginnt also am Colon ascendens, geht an diesem in die Höhe, verfolgt dann das Colon transversum, wendet sich dann herab am Colon descendens und bearbeitet zuletzt das Colon Romanum." Seite 69: „Nun führt man die Fingerspitzen, indem sie einen stetigen Druck ausüben, über den Dickdarm herüber, indem man erst senkrecht in die Höhe geht, am Rippenrande umbiegt, um nach der anderen Seite des Bauches zu gelangen, dann, wieder nach unten umbiegend, sich nach unten wendet." Seite 70: „Die Fingerspitzen sollen die Scybala geradezu vom Coecum bis zum S Romanum vor sich herschieben." Mit unwesentlichen Abweichungen in der Technik finden wir dasselbe in anderen die Bauchmassage behandelnden Büchern, so z. B. Bum, und zuletzt noch Granier.[1]) Immer wird empfohlen, einen Weg bei den Manipulationen zu befolgen, wie er tatsächlich speziell bei der chronischen Obstipation fast nie dem Verlaufe des Colon transversum entspricht; und die Lehrbücher berücksichtigen, wie oben erwähnt, bei der Therapie die Lageanomalien gar nicht, sondern beschränken sich auf die Empfehlung der Massage und verweisen zu deren Ausführung vielfach auf die Vorschriften in den Speziallehrbüchern: so z. B. Boas[2]) auf Hoffa und noch neuerdings Zweig[3]) auf Bum, der sich in den Punkten, auf die es hier ankommt, von Hoffa nicht entfernt. Nachfolgend (Fig. 1) produziere

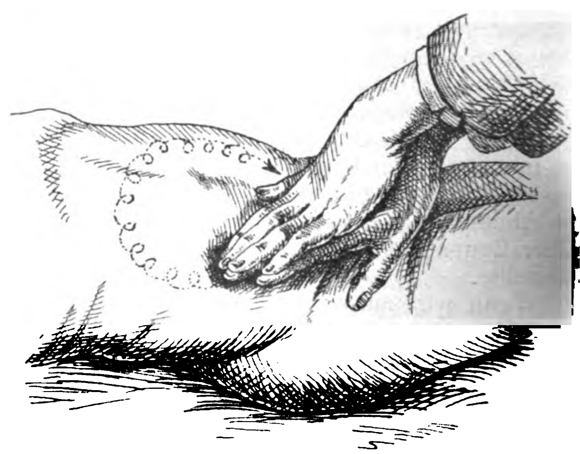


Fig. 1.

ich den Verlauf der Massage, wie ihn Hoffa in seinem Lehrbuch (Fig. 40, pag. 69) vorschreibt.

Wenn wir nun diesen Weg innehielten bei chronisch Obstipierten, so würden wir wahr-

[1]) Rieder, Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstr. 1904.
[2]) Hoffa, Technik der Massage.

[1]) Granier, Lehrbuch f. Heilgehilfen u. Masseure 1907.
[2]) l. c.
[3]) Zweig, Therapie der Magen-Darmkrankheiten 1907.



scheinlich in fast allen Fällen den von Hoffa geschilderten beabsichtigten Zweck nicht erreichen, d. h., wir würden einen wesentlichen Teil des Darms, das Colon transversum, gar nicht berühren. Die folgende Abbildung (Fig. 2) eines Falles möge dies illustrieren:

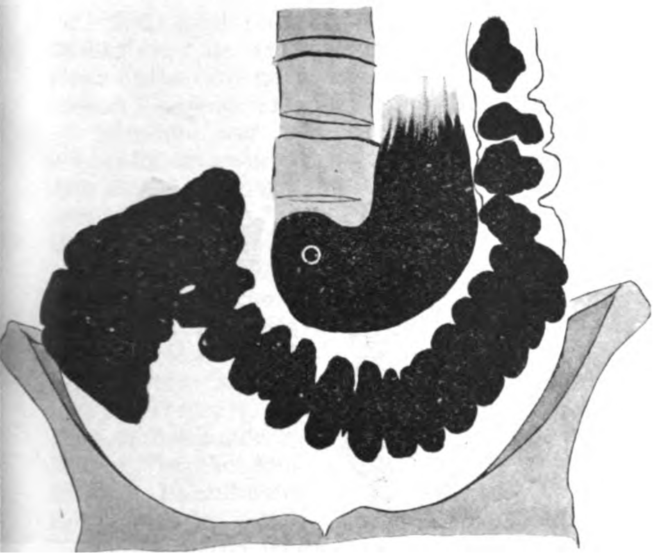


Fig. 2.

Die gewöhnliche klinische Untersuchung (Inspektion usw.) ließ durchaus nicht eine allgemeine Enteroptose vermuten, und wenn wir in diesem Falle den üblichen Weg bei der Massage (durch die punktierte Linie angedeutet) anwendete, so würde das Colon transversum gar nicht massiert, und von einem die „Scybala vor sich hertreiben"

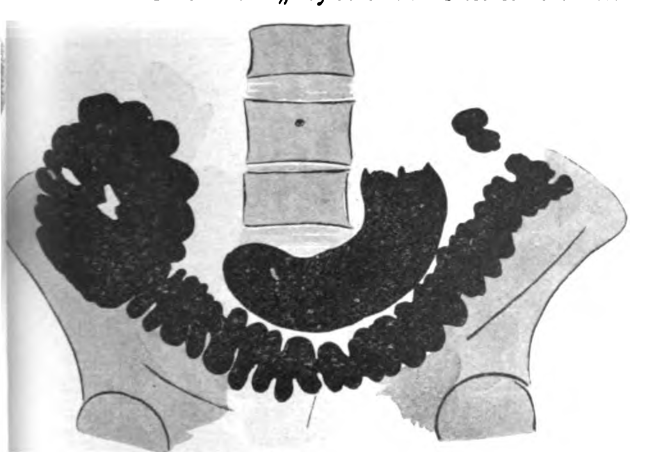


Fig. 3.

ist gar keine Rede, im Gegenteil: bei der Massage des Colon descendens würde man das Colon transversum z. T. mit massieren, aber gegen den Strom, und die Scybala eher zurücktreiben. Und wie in diesem Falle verhält es sich, natürlich mit Abweichungen, fast in jedem Falle von chronischer Obstipation: ich lasse hier den durch Röntgenphotographie gewonnenen Situs des Colon von einigen Obstipierten folgen (Fig. 3, 4, 5).

Jetzt läßt sich allerdings erwidern, daß es bei der Bauchmassage durchaus nicht darauf ankommt, resp. nicht beabsichtigt ist, die Kotmassen

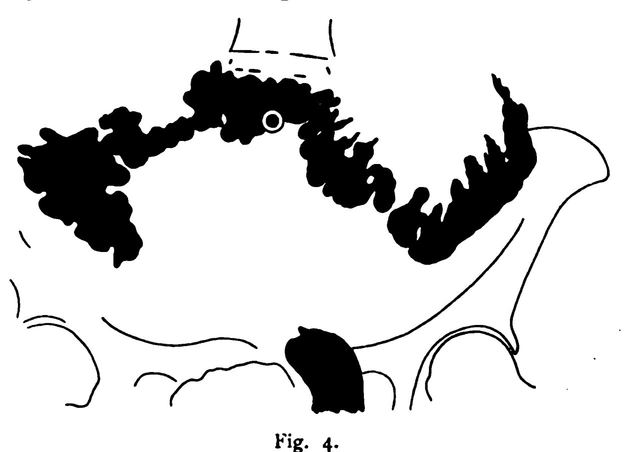


Fig. 4.

direkt vor sich herzuschieben und sie mechanisch vom Cöcum ins Colon descendens zu befördern, wie Hoffa es vorschreibt und zu tun glaubt; sondern durch die Massage soll eben nur die Peristaltik angeregt und gesteigert werden.

Man erkennt auf dem Trochoskop deutlich, wie man die Kot-Bismutmassen weit fortschiebt; aber immer kehren sie wieder trotz energischer Massage in der Richtung des Darmrohrs an die alte Stelle zurück, und das Bild der gestauten

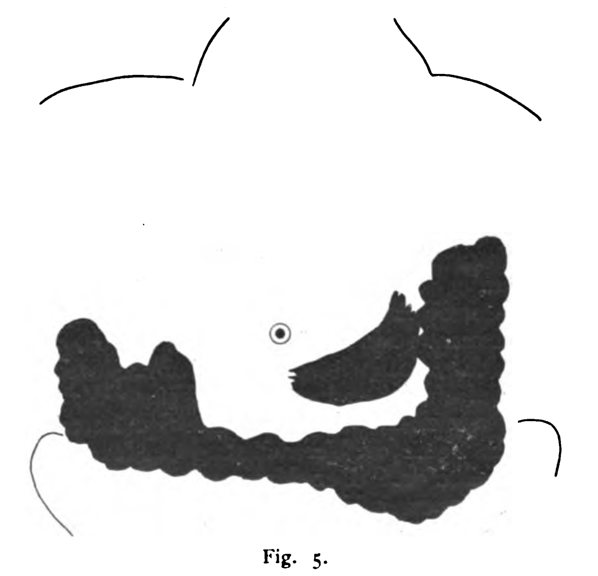


Fig. 5.

Kotmassen bleibt dasselbe, da eben der Darm zu locker befestigt ist und das Darmrohr stets gemeinschaftlich mit den Kotmassen fortbewegt wird.

In der Tat haben mir Beobachtungen unter dem Röntgenverfahren bewiesen, daß eine

vorschriftsmäßig ausgeführte energische Massage die im Cöcum, Colon ascendens und im Anfangsteile des Transversum sich befindenden Kotmassen direkt nur sehr wenig oder gar nicht weiter zu befördern vermochte. Allein an der Notwendigkeit, bei der Massage den Verlauf des Colon zu kennen und zu berücksichtigen, ändert dies nichts, denn ob in dieser oder jener Weise die Weiterbeförderung des Darminhalts beeinflußt werden soll, stets haben wir doch die Absicht, das Colon direkt zu treffen, d. h., zu massieren.

Wie bei der Massage, so steht es auch bei der Selbstmassage, namentlich der sog. Kugelmassage nach Sahli, die auch Ebstein empfiehlt (l. c. pag. 176) mit dem Zusatze: „Es liegt dem Arzte ob, seinen Patienten, welchen er derartige Selbstmassage empfiehlt, über die Art der Anwendung ausreichende Vorschriften zu geben.“ Zu diesem Zwecke aber muß m. A. der Arzt selbst zunächst über die Lage und den Verlauf eine genaue Kenntnis haben.

Hiermit glaube ich die Notwendigkeit bewiesen zu haben, vor Ausführung der Bauchmassage bei Obstipierten sich mehr um den Verlauf des Colon zu kümmern, als es bisher in der Praxis geschehen ist, und daß dieses am sichersten und für den Patienten am schonendsten durch das Röntgenverfahren geschieht, bedarf keiner weiteren Begründung.

Ich habe mehrere derartige Fälle unter Berücksichtigung des durch Röntgendurchleuchtung festgestellten Verlaufs des Colon mit Massage behandelt, bei denen eine konsequent durchgeführte „Obstipationsdiät“ allein erfolglos war, eine mit passender Ernährung kombinierte sachgemäß ausgeführte Massage aber alsbald zum erwünschten Ziele führte.

Wir können jedoch nicht nur einen abnormen Verlauf des Colon mittels der Rieder'schen Mahlzeit oder der Bismuteinläufe feststellen, sondern unter Umständen auch abnorme Verwachsungen der Colonabschnitte untereinander oder mit benachbarten Organen. Den Beweis für eine solche Verwachsung liefert uns die Unbeweglichkeit einer Darmpartie, die wohl zunächst meistens durch eine abnorme Lagerung auffällt. Eine derartige Verwachsung resp. Unbeweglichkeit stellen wir dadurch fest, daß wir zunächst den Kranken den Bauch tief einziehen lassen. Auf diese Weise erkennen wir z. B., wie Holzknecht bereits erwähnt hat, eine ev. Verwachsung des Magens mit dem Quercolon. Der Magen schnellt nämlich hierbei, oft unter Veränderung seiner Form, in die Höhe und entfernt sich dadurch erheblich von dem nur wenig nach oben steigenden Colon; bei einer Verwachsung beider Organe trennen sie sich nicht oder doch nur in ganz geringem Maße voneinander. Ähnliche Verhältnisse wie beim Magen sehen wir, wenn auch weniger ausgesprochen, bei dem Colon. Auch hier tritt in der Regel beim Einziehen des Bauches ein Emporsteigen des Organs und eine Trennung der einzelnen etwa dicht aneinander liegenden Darmabschnitte auf, resp. eine Entfernung von benachbarten Teilen (Peritoneum pariet. oder Beckenorganen). Sehr häufig aber bekommen wir auf diese Weise keine Klarheit, indem namentlich bei Enteroptose und schlaffen



Fig. 6.

Bauchdecken der Darm sich nur wenig hebt. In solchen Fällen läßt sich leicht und sicher durch Druck auf die Bauchdecken oder durch kurze mit den Fingerspitzen ausgeführte Stöße nachweisen, ob etwa dicht aneinander liegende Darmabschnitte, z. B. das herabhängende Colon trans-

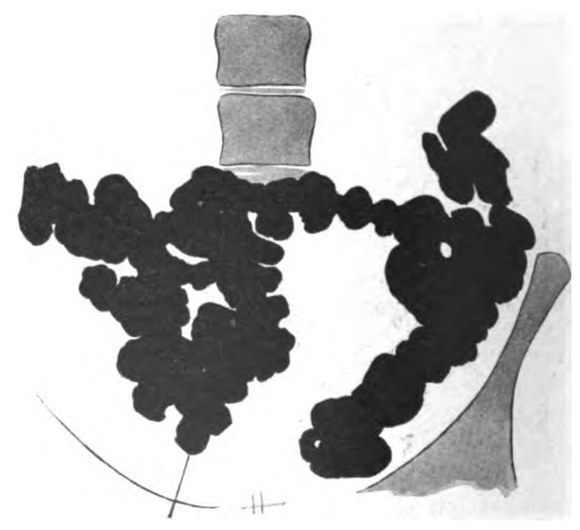


Fig. 7.

versum mit daranliegenden Teilen des Colon ascendens resp. descendens, miteinander verwachsen sind oder nicht. Dasselbe gilt für anderweitige Verwachsungen des Colon, z. B. mit den Beckenorganen. Nachstehende Bilder (Fig. 6 u. 7)

zeigen uns einen derartigen Fall. Die Patientin hatte vor 8 Jahren eine Laparatomie durchgemacht (Utero-Vesico-Fixatio), seitdem war sie dauernd obstipiert, und ihre einzige Klage bei ihrem jetzigen Eintritt in das Krankenhaus war eine „furchtbare Verstopfung" und Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Das Röntgenbild ließ nun nach 28^h p. Rieder-Mahlzeit den Bismutbrei als unförmliche Masse im Cöcum resp. Colon ascendens und Beginne des Transversum liegend erkennen (Fig. 6). Erst nach 45 Stunden war ein offenbar hier liegendes Hindernis überwunden. Man erkennt nun (Fig. 7), daß der Anfangsteil des Transversum nach aufwärts gezogen und auf Grund obiger Manipulation als adhärent zu beobachten war. Nach energischer Massage unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse schwanden Obstipation und Beschwerden.

Auf diese Weise läßt sich also gelegentlich die Ursache einer Obstipation, aber auch von unaufgeklärten Schmerzen nachweisen. Mit Recht sagt Ebstein[1]): „Mit dem Nachweise, daß tatsächlich habituelle Stuhlträgheit bzw. Koprostase besteht, ist die Aufgabe der Diagnose nicht erschöpft. Es soll natürlich mit tunlichster Genauigkeit auch das ätiologische Moment festgestellt werden, weil dadurch, wie wir bei Besprechung der Therapie sehen werden, dieselbe in die richtige Bahn gelenkt wird. Es ist ohne weiteres klar und durchsichtig, daß diese Aufgabe in vielen Fällen gar nicht zu lösen ist. In einer großen Reihe anderer Fälle bietet die Beantwortung dieser Frage große Schwierigkeit."

Das oben geschilderte Beispiel zeigt, daß es Fälle gibt, bei denen durch das Röntgenverfahren diese Schwierigkeiten zu überwinden sind, und wenn selbstverständlich damit auch nur einzelne Fälle klargestellt werden und noch zahlreiche übrig bleiben, bei denen eine Ursache der chronischen Obstipation nicht zu eruieren ist, so bedeutet, meine ich, das zu Erreichende immerhin einen Gewinn.

Ich möchte nun kurz noch auf einen anderen Punkt hinweisen, bei dem die durch das Röntgenverfahren gewonnene genaue Kenntnis des Darmverlaufes uns praktisch von Nutzen sein kann, ich meine einen etwa vorhandenen Schmerz- und speziell Druckpunkt richtig zu lokalisieren und somit richtig zu deuten. Erinnert doch z. B. Schütz[1]) an die vorkommende Schwierigkeit, ev. ein Ulcus ventriculi von einer Dickdarmaffektion zu unterscheiden, und ähnliche Beispiele, wo es schwer ist, einen Druckpunkt richtig zu deuten, stehen gewiß nicht vereinzelt da. Wenn es nun auch selbstverständlich ist, daß auch mit dem Röntgenverfahren allein nicht für alle Fälle völlige Klarheit geschaffen werden kann, und dieses wohl noch weniger als bei Magenkrankheiten die älteren Untersuchungsmethoden ersetzen kann, so können wir doch behaupten, daß es in diagnostischer und differential-diagnostischer Beziehung hier und da, wenn auch „keine entscheidende, so doch eine beratende Stimme" haben kann, allein schon von dem Gesichtspunkte aus, daß es stets von Vorteil ist, die Stellung, die ein zu bekämpfender Feind einnimmt, genau zu kennen.

[1]) S. 107.

[1]) R. Schütz, Verhandlungen d. XVII. Kongr. f. innere Medizin.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Frage des Zeitpunkts, wann bei Appendicitis operiert werden soll, ob sofort nach Stellung der Diagnose oder erst nach dem Hervortreten stärkerer Erscheinungen, ob und wann im Intervall, ist in den letzten Jahren so oft zur Diskussion gestellt worden, daß jeder Praktiker sich wohl sein Urteil darüber hat bilden können, das je nach der Erfahrung des einzelnen, vielleicht auch nach seinem Temperament, etwas verschieden ausfallen muß. Daß vorläufig durch noch so viele weitere Äußerungen der Kliniker oder Chirurgen hieran etwas geändert werden kann, daß insbesondere allgemein zu akzeptierende sichere Regeln aufgestellt werden könnten, erscheint ausgeschlossen. Aber für die nicht operative Behandlung gelten seit langem feststehende Normen: Ruhigstellung des Darms, durch Opiate, ferner Eisblase oder heiße Umschläge, Reduktion der Ernährung auf ein Minimum unter Ausschluß aller darmreizenden, sich leicht zersetzenden und schlackenreichen Speisen. Diese von den erfahrenen Klinikern der Mitte und des Endes des vorigen Jahrhunderts festgestellten Gesetze sind nun wohl hier und da durchbrochen worden und zwar durch die Einführung von Abführmitteln in die Behandlung. Freilich in gewissen Fällen hat sich neben den eben erwähnten Prinzipien ein vorsichtiger Einguß oder ein mildes Abführmittel, ev. Rizinusöl, besonders dann bewährt, wenn es sich um leichte Reizungen handelte, und wenn unter großer Vorsicht mit Auswahl verfahren wurde. Die Rizinusbehandlung der Erkrankung aber zu einer allgemeinen Methode zu erheben, erscheint besonders dann gefährlich, wenn nicht wie in Militärlazaretten und Krankenhäusern bei Eintritt von Gefahr sofort operiert werden kann. Wenn die uralte Abführ-

methode, längst verlassen, vor etwa 10 Jahren kurze Zeit wieder Verbreitung fand, so ist man im allgemeinen bald davon zurückgekommen. Um so bemerkenswerter ist es, daß soeben Sonnenburg wieder die Rizinusbehandlung empfiehlt (Therapie der Gegenwart, Februar 1908) und zwar in folgendem Sinne: Allen ins Krankenhaus eingelieferten Fällen, die als Appendicitis simplex bezeichnet und nicht unmittelbar für die Operation wegen Lebensgefahr vorbereitet werden mußten, wurde Rizinusöl gegeben: unter 111 Fällen wurden alle geheilt und nur 4 nachträglich operiert. Für den Fall, daß in solchen Fällen eine Verschlimmerung eingetreten wäre, wären sie sofort operiert worden. Dieser prinzipiellen Empfehlung ist sofort von namhaften Chirurgen (Körte, Rotter, Karewski) entgegengetreten worden (ebenda). Mit Recht wird vor einer Verallgemeinerung der Abführmethode von ihnen gewarnt, um so mehr als man durchaus dem Falle nie von vornherein ansehen kann, ob er leicht oder schwer ist, ferner vor allem, weil eine Entleerung des erkrankten Appendix nicht so leicht erzielt wird, und eine Entleerung der Därme sonst nicht so viel Vorteil bringt wie die Erhöhung ihrer Austreibekraft Nachteile. Es wäre also gefährlich, wenn der Praktiker, dem auch durchaus nicht die Gelegenheit geboten ist sofort zu operieren, sich von der neuesten Sonnenburg'schen Methode bestimmen ließe, die Blinddarmentzündung mit Rizinusöl zu behandeln.

Die nichtoperative Behandlung der Gallensteinkrankheit ist bekanntlich zurzeit noch im wesentlichen eine symptomatische Methode. Die Austreibung des Steines ist ja auf direktem Wege nicht zu erzielen und oft auch gar nicht unbedingt erforderlich. Naunyn's Rat, warme Umschläge, Karlsbader Brunnen, beim Anfall Morphium zu geben, eine reizlose, nicht gasbildende, mild abführende Kost zu verabfolgen, wird wohl im wesentlichen überall befolgt. Die sog. gallentreibenden Mittel haben sich in der Regel nicht bewährt, die Ölkur ist wohl allgemein aufgegeben, nachdem sich die Steinabgänge als Ölseifenkonkremente erwiesen hatten, die Kur selbst außerordentlich widerlich, tatsächlich wirkungslos und besonders bei Ikterus auch aus theoretischen Gründen ungeeignet erschien wegen der ohnehin schon darniederliegenden Fettverdauung. Ein gleiches Schicksal verdienen die aus der Ölkur theoretisch gleichsam heraus konstruierten ölsauren Seifen (Eunatrol und Cholelysin), die deshalb wirken sollen, weil ja beim Öl die abgespaltene Ölsäure die angeblichen Erfolge erzielt habe. Nur ein Mittel erfreut sich noch immer einer nicht geringen Beliebtheit, nämlich das Chologen. Gegen dieses zieht nun Hecht zu Felde (Therapie der Gegenwart, Februar 1908). Es verlohnt sich, etwas näher darauf einzugehen. Bekanntlich hat Glaser dieses Mittel empfohlen, und seine Bestandteile angegeben, ohne freilich die Dosen gleichzeitig zu veröffentlichen. Hecht weist darauf hin, daß die drei Kombinationen des Chologen (Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3) nur die beiden Arzneistoffe Calomel und Podophyllin, Nr. 3 daneben noch etwas Kümmel und Melissenöl, sowie kleine Mengen Kampfer enthalten. In Nr. 1 ist die Dosierung der beiden Substanzen so, daß sie leicht abführen, in Nr. 2 und 3 fehlt diese abführende Wirkung. Es ist zunächst unerfindlich, weshalb nicht statt der drei verschiedenen Kombinationen nur eine einzige hergestellt wird, und je nach Bedarf mehr oder weniger davon verordnet wird. Bekanntlich wird hierdurch das Chologen sehr verteuert. Glaser freilich geht von der Theorie aus, daß die Gallensteinkrankheit eine „Nervenkrankheit" und nicht eine Infektionskrankheit sei, nämlich eine Sekretionsstörung der Leber, wodurch relativ zu viel Cholestearin gebildet wird. Das letztere wird nun durch gallensaure Salze in Lösung gehalten. Somit müsse eine an gallensauren Salzen reiche Galle gebildet werden. Nun sind aber weder Calomel noch Podophyllin geeignet, der Glaser'schen Theorie zu entsprechen, wie Hecht genauer ausführt. Übrigens ist diese Glaser'sche Theorie durch nichts gestützt, während bekanntlich Naunyn seine Infektionstheorie bestens begründet hat. Hecht zeigt ferner, daß im Chologen überhaupt nur das Calomel wirken kann, aber nicht das Podophyllin. So kommt er zu dem Schlusse, daß die Chologentabletten zwecklos sind, und daß es genügt, in der Reihe der milden Abführmittel bei Gallensteinkranken das altgebräuchliche Calomel zu belassen, ohne die Dosierung desselben absolut festzulegen, zumeist aber dreimal täglich 0,01 zu verordnen. H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Im allgemeinen nimmt man an, daß die Zerreißungen der Harnblase zu den seltensten Verletzungen gehören. Nach Ziegner's Dissertation aus dem Jahre 1895 wurden in einem Berliner Krankenhause auf 11 000 Fälle drei, im Londoner Bartholomäus-Spital auf 17 000 nur zwei und nach Angaben Hellendall's in der Hallenser Klinik unter 9500 Kranken sechs Blasenrupturen beobachtet. Seldowitsch wies jedoch statistisch nach, daß die traumatischen Rupturen der Harnblase in Wirklichkeit gar nicht so selten sind und z. B. viel häufiger vorkommen als die Zerreißungen aller parenchymatöser Organe des Bauches zusammengenommen. Die erste größere Arbeit über dieses Thema lieferte im Jahre 1878 Bartels, indem er sämtliche in der Literatur bekannt gewordene Fälle zusammentrug und kritisch referierte. Im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall nimmt Nordmann (Deutsche med. Wochenschr. 4 1908) zunächst zu der Frage das Wort: Wie kommen derartige Blasenrupturen zustande? Normalerweise ist die Harnblase durch den knöchernen Beckengurt geschützt und wird einem von außen ein-



wirkenden Trauma erst dann zugänglich, wenn sie infolge erheblicher Füllung über die Symphyse hinaufsteigt. Da die Blasenruptur meist bei Betrunkenen beobachtet wird, so nehmen Bartels und Garré an, daß neben dem Füllungszustande der Blase die völlige Erschlaffung der Bauchdecken im Augenblick der Verletzung Vorbedingung für eine Harnblasenruptur sein muß. Die Meinung Bartels', daß die Blase meist gegenüber dem Promontorium einreiße, weil hier ihre Muskulatur nicht so stark sei, ist offenbar unzutreffend, viel mehr leuchtet die Erklärung ein, welche v. Stubenrauch und Berndt auf Grund ihrer Versuche gegeben haben, daß nämlich die Blase an derjenigen Stelle einreißt, an der sie im Augenblick der Einwirkung des Traumas keinen erheblichen Widerstand im Bauche antrifft. Dies ist bei stark gefüllter Blase deren Scheitel, der nur von den Därmen bedeckt ist. Bei mäßiger Füllung hingegen wird sie durch die Gewalteinwirkung in das Becken hinabgepreßt, so daß ihr Scheitel durch den Widerstand der einwirkenden Gewalt selbst geschützt wird, während die Zerreißung in dem Blasenteil erfolgt, der dann dem weichen Beckenboden aufliegt. Die Form des Risses ist abhängig von der Anordnung und der Anhäufung der Muskelfasern an der betreffenden Stelle, wodurch es sich auch erklärt, daß die Wunde nicht immer lineär, sondern manchmal halbmondförmig, quer, oder S-förmig verläuft. Ob die Blasenwand von außen nach innen oder umgekehrt einreißt, ist mit Sicherheit noch nicht entschieden. Beck ist der Ansicht, daß stets zuerst die Serosa, zuletzt die Mukosa einreiße, während v. Stubenrauch auf Grund seiner Experimente zu dem Resultat gekommen ist, daß die entgegengesetzte Reihenfolge die gewöhnlichere ist. Wahrscheinlich sind beide Möglichkeiten vorhanden. Auffällig ist, daß in den meisten Fällen die Blutung nur wenig oder gar nicht in Erscheinung tritt. Es liegt dies wohl daran, daß die muskelschwachen Stellen der Blase auch sehr gefäßarm sind. Wird bei einer Blasenruptur das entstandene Loch durch eine Darmschlinge verlegt, oder wölbt sich die Muskularis stark vor, und verstopft so den Defekt, oder verläuft der Riß schräg in der Blasenwand, so daß sich ein ventilartiger Verschluß der Öffnung bildet, so entsteht ein gewisser Schutz der Bauchhöhle, bzw. des umgebenden Zellgewebes. Anderenfalls tritt der Urin in die Peritonealhöhle oder infiltriert das lockere Beckenbindegewebe. Beide Vorkommnisse wären ja an und für sich unbedenklich, da gesunder Harn bekanntlich keimfrei ist, doch ist die mit Urin gefüllte Bauchhöhle äußerst empfänglich für alle Arten eingebrachter Bakterien und die mit Urin imbibierten Weichteile stellen für die Mikroorganismen einen überaus günstigen Boden dar, so daß man häufig frühzeitig einsetzende progrediente Entzündungen beobachten kann. Bei der Diagnostik der Harnblasenruptur ist immer die Angabe des Patienten wichtig, daß sein Leiden im Anschluß an einen Rausch begonnen habe; doch ist aus der Art der Verletzung kein Schluß zulässig, da die Blasenruptur auch nach indirekten Verletzungen, wie Sturz auf das Gesäß, Heben schwerer Lasten u. dgl. entstehen kann. Das hervorstechendste Symptom ist der häufige meist aber resultatlose Urindrang, den die Engländer infolge der blutigen Färbung des nur in wenigen Tropfen entleerten Urins mit dem Namen „blutige Anurie" bezeichnet haben. Erfährt man, daß der Arzt bereits ohne Erfolg katheterisiert oder aber mit dem Katheter nur geringe Mengen Blut oder blutgemischten Urin entleert hat, so ist die Diagnose fast schon gesichert. Von den objektiv nachweisbaren Symptomen ist die reflektorische Bauchdeckenspannung von besonderer Bedeutung. Nordmann sagt daher: „Diese reflektorische Bauchdeckenspannung fehlt bei keiner intraabdominalen Organverletzung und sagt uns in jedem Fall, daß im Bauch etwas Pathologisches vor sich geht. Alle anderen Symptome, wie Puls- und Temperaturerhöhung, Erbrechen, Singultus usw. sind absolut nicht immer vorhanden und setzen häufig erst ein, wenn schon die Peritonitis beginnt oder vorhanden ist. Es ist aber wichtig, schon vor Eintritt dieser deletären Folgeerkrankung die Diagnose zu stellen." Fehlt bei der Perkussion die Dämpfung in der Blasengegend, während gleichzeitig häufiger Urindrang vorhanden ist, so muß man stets an eine Blasenruptur denken. Weiterhin würde sich perkutorisch ein Flüssigkeitserguß in der Bauchhöhle durch symmetrische Dämpfung nachweisen lassen. Schwieriger gestaltet sich die Diagnose, wenn der Patient nach der Verletzung noch mehrfach klaren Urin gelassen hat oder aber der Katheterismus einen völlig klaren Urin ergibt. Ersteres kann vorkommen, wenn durch den Riß nicht aller Urin in die Peritonealhöhle übergetreten ist, während im zweiten Falle die Bauchhöhle katheterisiert worden sein kann, indem der Schnabel des Katheters in sie hineingerutscht ist. In solchen Fällen kommt man oft auf die richtige Vermutung durch die große Urinmenge, die sich gar nicht in der Blase angesammelt haben kann, oder weil man das Ende des Katheters unter den Bauchdecken fühlt. Die Kystoskopie ist beim Verdacht auf Blasenruptur nicht verwendbar, da die Blase wegen des Einrisses nicht genügend mit Flüssigkeit gefüllt werden kann. Die Diagnose auf extraperitoneale Blasenruptur ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dann zu stellen, wenn die beschriebenen Blasenstörungen vorhanden sind, die Symptome der Peritonealreizung jedoch fehlen. Ferner gibt Bartels an, daß bei extraperitonealer Ruptur die gedämpfte Zone nicht symmetrisch sei, sondern eine unregelmäßige Form habe. Alle Methoden, welche zur Sicherung der Differentialdiagnose zwischen extra- und intraperitonealen Rupturen angegeben worden sind, sind unsicher und gefährlich, letzteres besonders deswegen, weil sie der Infektion Tor und Tür öffnen. Das einzige Hilfsmittel, welches nach Nordmann hierbei er-

laubt ist, ist der einmalige Katheterismus unter streng aseptischen Kautelen mit einem ausgekochten Metallkatheter. Differentialdiagnostisch kommen gegenüber der intraperitonealen Blasenruptur alle Organverletzungen der Bauchhöhle in Betracht, sowie alle Formen der Perforationsperitonitis. Die Prognose hängt in erster Linie davon ab, ob möglichst frühzeitig der Pat. in zweckentsprechende Behandlung kommt und ob alle überflüssige Manipulationen, insbesondere aber ungeschicktes und nicht streng aseptisches Katheterisieren unterlassen wird. Ist die Diagnose der intraperitonealen Blasenruptur gesichert, so ist so früh als möglich die Laparotomie auszuführen und der Riß in der Blase zu vernähen. Das schonendste Mittel zur Säuberung der Bauchhöhle ist die Spülung mit großen Mengen von Kochsalzlösung. Gelingt die Naht der Blase gut, besteht noch keine eitrige Peritonitis und sind die Därme nicht sehr gebläht, so ist die Bauchhöhle nach der Spülung völlig zu schließen. Nie soll ein Tampon auf die Blasennaht gelegt werden. Für regelmäßige Entleerung der Blase in der ersten Woche nach der Operation ist durch Einlegen eines Verweilkatheters Sorge zu tragen. Prophylaktisch ist gegen Cystitis Urotropin, Wildunger Wasser usw. zu geben und die Blase täglich 1—2 mal zu spülen.

Zur chirurgischen Behandlung der beginnenden tuberkulösen Lungenspitzenphthise nimmt K. Hart (Münch. med. Wochenschr. 44 1907) das Wort. Der Verf. führt mit W. A. Freund die Entwicklung der Lungenspitzentuberkulose auf eine Starrheit des oberen Thoraxabschnittes zurück, für die er zwei Entstehungsursachen unterscheidet. Die eine liegt in einer primären Entwicklungshemmung der ersten Rippenknorpel oder der ersten Rippe selbst begründet. Die andere beruht auf Verknöcherungsprozessen in der Knorpelsubstanz, mithin auf einer gewöhnlichen Altersveränderung. Die Starrheit des oberen Thoraxabschnittes führt zu beschränkter Atmungstätigkeit in der Lungenspitze und somit zur Einnistung und Entwicklung der Tuberkulose. Für alle diese Fälle hält der Verf. eine chirurgische Behandlung nicht nur für berechtigt, sondern für geboten, und zwar empfiehlt er die Durchtrennung des starren ersten Rippenknorpels, bzw. die Bildung einer Pseudarthrose an demselben. Über einen derartigen erfolgreich operierten Fall berichtet Kausch (Deutsche med. Wochenschr. 50 1907). Er legte etwas unterhalb und parallel der Clavicula am rechten Sternalrande beginnend einen 9 cm langen Schnitt an, löste den Musculus pectoralis major dicht am unteren Rande der Clavicula ab und durchtrennte den freigelegten stark verknöcherten Knorpel der ersten Rippe, indem er mit der Luer'schen bzw. Kümmelschen Zange so viel aus ihm resezierte, daß die Diastase 2 cm betrug. Die Pleura blieb hierbei intakt und machte starke inspiratorische Bewegungen, während man auch deutlich bemerkte, daß die erste Rippe sich nach der Resektion in geringem Maße beim Atmen bewegte. Endlich wurde der Musculus pectoralis major wieder an die Gewebe oberhalb der Clavicula befestigt und die Hautwunde durch die Naht geschlossen. Schon in den nächsten Tagen behauptete die Patientin, besser atmen zu können. Sie erholte sich ersichtlich und nahm innerhalb von 3 Wochen 3 Kilo zu. Husten und Auswurf verringerten sich, die früher vorhandene Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze war geschwunden, und die Rasselgeräusche waren spärlicher geworden. Wenn es sich hier auch nur um einen einzelnen Fall handelt, so ermutigt der Erfolg doch zu weiteren Versuchen in diesem Sinne, zumal da der Eingriff ein durchaus leichter und ungefährlicher ist. Kausch empfiehlt jedoch in Zukunft den Hautschnitt direkt auf der ersten Rippe einen Finger breit unterhalb des Schlüsselbeines in leicht nach oben konkavem Bogen anzulegen und dann die Fasern des Musculus pectoralis major nicht von der Clavicula abzulösen, sondern sie bei stark erhobenem Arme stumpf auseinander zu schieben. Auch glaubt er, daß der Eingriff sich ganz gut unter lokaler Anästhesie ausführen ließe.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Unter Hinweis auf seine frühere bereits vor 3 Jahren erschienene Abhandlung beschäftigt sich Boas (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 1) von neuem mit der Frage, ob überhaupt die Möglichkeit einer Frühdiagnose von Magendarmkarzinom besteht, und wenn dies der Fall, ob eine solche Frühdiagnose der operativen Chirurgie zugute käme. Nach B. liegt das Maligne der Intestinalkarzinome nicht bloß in dem Neoplasma, sondern vor allem in der Latenz seines Wachstums. Aus seinem Material von Magen-, Colon- und Rectumkarzinomen kommt B. zu dem überraschenden Resultat, daß den Intestinalkarzinomen, die eine längere Krankheitsdauer in Anspruch nehmen, im allgemeinen ein entschieden besseres mittelbares und unmittelbares Operationsresultat entspricht als den Magendarmkarzinomen, bei denen zwischen dem ersten Auftreten von Symptomen und der Operation nur ein ganz kurzer Zeitraum (1—3 Monate) liegt. B. faßt den Inhalt seiner Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen: „Eine Frühdiagnose der Magendarmkarzinome gibt es nicht und wird es auch voraussichtlich in Zukunft nicht geben. Demgemäß ergeben, wie innere und chirurgische Statistiken zeigen, Frühoperationen keineswegs bessere Resultate als Spätoperationen. Im Gegenteil geben letztere wesentlich günstigere mittelbare und unmittelbare Heilerfolge. Die von Chirurgen für zweifelhafte Fälle empfohlene Probelaparotomie stößt hinsichtlich ihrer Verwertung als diagnostisches Hilfsmittel



auf große Schwierigkeiten. Die Aufgabe der internen Medizin bei Magendarmkarzinomen gipfelt, abgesehen von der Förderung zweifelhafter Fälle durch Verbesserung der diagnostischen Methoden, in der besseren Auswahl operativ geeigneter Fälle."

Eine bemerkenswerte Auffassung von der Schleimsekretion im Magen finden wir in einer Arbeit von Kaufmann (Archiv für Verdauungskrankh. 1907 Bd. 13 Heft 6). K. ist der Ansicht, daß die Absonderung genügender Mengen Schleim eine wichtige Funktion der Magenschleimhaut ist, und glaubt, daß Mangel an Schleim — ein häufiges Vorkommnis — ernste Störungen verursacht. Gestützt auf zahlreiche Untersuchungen ist der Verf. zu der Überzeugung gekommen, daß unter normalen Verhältnissen der nach Probefrühstück exprimierte Inhalt mit einer mäßigen Menge Schleim vermischt ist, so daß also der vollständige Mangel an Schleim eine Abweichung von der Norm bedeutet. Der Mangel an Schleim kann bedingt sein 1. durch ungenügende Sekretion (Amyxorrhoea gastrica) oder 2. dadurch, daß der in genügender Menge abgesonderte Schleim verdaut ist, oder 3. dadurch, daß der Schleim durch Bakterientätigkeit gelöst ist, wie wir es bei der Bronchoblennorrhoea kennen. Da die Schleimlage die Schleimhaut gegen die Wirkung des Magensaftsekretes schützt, wird sich Schleimmangel besonders empfindlich machen in Fällen von Hyperazidität. Die bekannten Hyperaziditätsbeschwerden werden am schärfsten zur Entwickelung kommen in solchen Fällen von Hyperazidität, in deren Mageninhalt Schleim vollständig fehlt; eine ebenso wichtige Rolle spielt nach der Ansicht K.'s eine ungenügende Schleimdecke bei der Entstehung von Schleimhautdefekten. In diesem Sinne ist für die erfolgreiche Behandlung eines Magengeschwürs die Anregung einer vermehrten Schleimsekretion erwünscht. Zur Stütze seiner Behauptung verweist Verf. auf den günstigen Effekt der seit langer Zeit eingebürgerten Höllensteinanwendung bei Magengeschwür, da Höllenstein nach den Beobachtungen K.'s vermehrte Magenschleimsekretion bewirkt. Vermehrte Schleimsekretion bedeutet nach K. keineswegs immer etwas Pathologisches, sie stellt vielmehr oft genug die Verstärkung einer Funktion dar, welche zur Abwehr von Schädlichkeiten dient; Mangel an Schleim dagegen ist als ein ungünstiges Symptom zu bezeichnen.

Einen lesenswerten Beitrag zu der Wirkungsweise der jetzt vielfach besprochenen Yoghurtkuren liefert Wegele (Deutsche med. Wochenschrift 1908 Nr. 1). Nach W. eignen sich die Yoghurtmilch und die übrigen Laktobazillinepräparate zur Behandlung schwerer akuter Darmstörungen mit Zersetzungsvorgängen, besonders der trophischen Dysenterie, vielleicht des Typhus; ferner zur Behandlung der mit verminderter oder fehlender Saftabscheidung einhergehenden Magenkrankheiten und der damit in Zusammenhang stehenden Darmstörungen; bei allen mit Darmfäulnis einhergehenden Erkrankungen des Darms, seien sie primärer oder sekundärer Natur, für akute und schwere Fälle kommt zuerst die Milchsäurebazillenreinkultur der Nährbouillon in Betracht; bei chronischen Fällen mit Ernährungsstörungen ist die Yoghurtmilch vorzuziehen und lange Zeit fortzugebrauchen; das Pulver in Tablettenform ist als Ersatzmittel (auf Reisen) oder zur Nachkur nach längerem Gebrauch der Sauermilch geeignet, in der Wirkung aber schwächer als die genannten Präparate. Ausführliche Mitteilungen über die Yoghurternährung macht Dr. Klotz (Zentralbl. f. innere Med. 1908 Nr. 2), der seine Untersuchungen an der Säuglingsabteilung des Krankenhauses Altstadt in Magdeburg angestellt hat. K. hat seine Yoghurtversuche mit Laktobazillin begonnen. Dieses von Metschnikoff hergestellte Bakterienkulturgemisch, mit dem man sich jederzeit eine bulgarische Dickmilch herstellen kann, wird von einer Pariser Firma „Le Ferment" Rue Denfert-Rochereau Nr. 77 auf Metschnikoff's Vorschrift fabriziert — eine Niederlage dieser Präparate ist in Berlin, Lucaes-Apotheke (Unter den Linden). Dieses Laktobazillin ist in verschiedenen Formen im Handel: als Bouillon, Pulver, Tabletten und in 10 ccm-Tuben als Lactobacilline liquide (Milchserumpräparat). Laktobazillinmilch wird folgendermaßen hergestellt: rohe Milch wird auf etwa 30—40° erwärmt, bezw. gekochte Milch auf die gleiche Temperatur heruntergekühlt und in feuchten Behältern mit Laktobazillinpulver oder flüssigem Laktobazillin verrührt. Dann wird die Milch dauernd einer erhöhten Temperatur von 35—45° ausgesetzt. Höhere Temperaturgrade als 45° C sind zu vermeiden. Man erreicht diese dauernde Erwärmung natürlich am besten im Brutschrank oder in der Wärmkiste. Aufstellen in der Nähe einer Wärmequelle, Einhüllen in dicke Tücher, Hineinsetzen in warmes Wasser müssen im Notfall aushelfen. Je nach der angewendeten Temperatur — und nach Maßgabe anderer, hier nicht zu erörternder Umstände — ist die Milch in 3—5—7 Stunden geronnen und kann auf Eis oder an einem kühlen Ort aufbewahrt werden. Sie ist dann nach einigen Stunden trinkfertig. Länger als 48 Stunden soll sie nicht konserviert werden, da die Säurebildung dann so stark geworden ist, daß die Milch ungenießbar wird. Neuerdings gibt die Fabrik auch Herstellung aus eingedampfter Milch an. Will man keine Sauermilch geben, dann kann man das entsprechende Quantum flüssiges Laktobazillin direkt der gezuckerten Milch zusetzen. Die Milchsäurebildung vollzieht sich alsdann im Magen bezw. Darm. Außer diesen von der Fabrik angegebenen Kompositionen hat K. noch andere Mischungen hergestellt. Zuerst ein Buttermilchgemisch: Sahne wurde mit Laktobazillin versetzt und der Säuerung überlassen, dann ausgebuttert und mit Mehl und Zucker (nach dem bekannten Buttermilchgemisch-

rezept) kurz aufgewallt. Ein anderes Buttermilchgemisch stellte Verf. aus abgerahmter Laktobazillinmilch her mit Mehl und Zuckerzusatz wie oben. Ferner wendet er Laktobazillinmolke an. K. hat auch die verschiedenen anderen im Handel befindlichen Präparate durchprobiert, ist aber wieder zum Laktobazillin zurückgekehrt, weil es bei der Bereitung des Yoghurts die konstantesten und saubersten Resultate lieferte. Am besten bewährte sich Laktobacilline liquide. Die Bacilli bulgarici sind stets reichlich vorhanden und sehr keimkräftig. Die Maja bulgare von Dybowski (Timpe-Magdeburg) ist bedeutend billiger als das Laktobazillin, erreicht es nach K. jedoch bei weitem nicht hinsichtlich des Gehaltes an Bacilli bulgarici. Das gleiche gilt von der Trainerschen Maja. Die Yoghurttabletten derselben Firma enthalten die in Betracht kommenden Mikroorganismen in befriedigender Menge. Im übrigen hält K. die Therapie mit Yoghurttabletten für eine teure zwecklose Spielerei. K. warnt, mit allzu hochgespannten Erwartungen an die Ernährung mit Yoghurt heranzugehen, hält aber Nachprüfungen für erwünscht. Durchaus begründet jedenfalls erscheint die Anwendung des Yoghurts besonders bei Ernährungsstörungen kleiner Kinder, indem sie zwei alte therapeutische Probleme in sich vereint: Einführung einer unschädlichen Bakterienart, welche im Darme persistiert und vorhandene schädliche Mikroben eventuell zu verdrängen vermag, und ferner Umstimmung des Nährbodens, so daß anormale Gärungen unterdrückt werden.

L. Kuttner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** Der im Herbst 1907 von der Medizinal-Abteilung des Preußischen Kriegsministeriums ausgegebene „Sanitäts-Bericht über die Königlich Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps“ für den Zeitraum vom 1. Oktober 1904 bis 30. September 1905 bringt einleitend einen interessanten Rückblick über die gesundheitlichen Verhältnisse des Heeres in den letzten 32 Berichtsjahren. Danach ist der Krankenzugang an Lazarettkranken (nur dieser kann aus äußeren Gründen für die Gesamtzeit verwertet werden) von 349,1 ‰ im Jahre 1873/74 auf 258,7 ‰ im Jahre 1904/05 zurückgegangen, hat also um 25,9 Proz. abgenommen; die Kurve des Gesamtzugangs fällt nicht ganz stetig ab; ihre wesentlicheren Schwankungen sind durch die um 1890 herum auftretende Grippe bedingt. Dabei war der Rückgang des Lazarettzugangs noch erheblich geringer, als der an Revierkranken, was aber nicht auf eine geringere Abnahme der schwereren Erkrankungen, sondern auf die zunehmende Neigung zurückgeführt wird, auch Leichtkranken die besseren Hilfsmittel der Lazarettbehandlung zugute kommen zu lassen. Der Krankenzugang wird, entsprechend den Besonderheiten des militärischen Dienstes, von äußeren Krankheiten, demnächst von Erkrankungen der Atmungs- und Ernährungsorgane beherrscht. Ein beinahe stetiges Ansteigen macht sich bei den Ohrenkrankheiten, ein ebenso stetiger und dabei sehr großer Abfall, dessen Erklärung wohl in den Erfolgen der Trachombekämpfung zu suchen ist, bei den Augenkrankheiten bemerkbar. Was die Hygiene zu leisten vermag, kommt in dem Absinken in der Gruppe der übertragbaren und allgemeinen Erkrankungen von 75,6 ‰ im Jahrfünft 1873/77 auf 26,1 ‰ in den letzten 3 Berichtsjahren zum Ausdruck! Nahezu machtlos blieben demgegenüber alle Bestrebungen, auch den eigentlichen Organerkrankungen (des Herzens, der Lungen, des Nervensystems) entgegenzuarbeiten: Gegen die körperliche Veranlagung, deren Einflüsse sich hier geltend machen, ist alle Fürsorge machtlos; und die Schädlichkeiten der Witterung, die schädigenden Eigentümlichkeiten der militärischen Ausbildung mit ihren Anforderungen an körperliche Kraft und Widerstandsfähigkeit lassen sich nicht ausschalten. — Auf die Einzelheiten des Jahresberichts, der das umfangreiche Material nach allen Richtungen hin, vor allem auch in geographischer Hinsicht (unter Beigabe zahlreicher Tafeln), verwertet, kann hier nicht eingegangen werden. Hervorgehoben sei, weil den Wandel in den ärztlichen Anschauungen, wie in der Operationswilligkeit der Leute scharf beleuchtend, daß seit 1902/03 die Anzahl der ausgeführten Blinddarm-Operationen um 114,9 Proz., der Zugang bei dieser Erkrankung nur um 34,3 Proz. zugenommen hat.

Zur Behandlung der Blinddarmentzündung unter militärischen Verhältnissen äußerten sich Herhold in der „Deutschen militärärztl. Zeitschr.“ 1907, Heft 5, Rammstedt ebenda Heft 14 und Derlin in der Novembersitzung der Vereinigung der Sanitätsoffiziere des IV. Armeekorps (Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle). Alle drei sind Anhänger der Frühoperation bei schwereren oder nicht ganz eindeutigen Fällen. Weit häufiger als in zivilen Verhältnissen ist Gelegenheit zur Frühoperation gegeben, weil der Umweg über den Hausarzt und die innere Station (wenigstens in den meisten Lazaretten) vermieden wird. Mit der immer besseren Schulung der jungen (Revier-) Ärzte wird auch Herhold's Einwand, daß nur die schwereren Fälle innerhalb der ersten 48 Stunden dem Lazarett zuzugehen pflegen, seine Berechtigung verlieren. — Charakteristisch ist, wie bei allen Militärchirurgen mit zunehmender Erfahrung des Einzelnen auch seine Indikationsstellung zur Operation häufiger wird aus der Überzeugung heraus, daß „die Erkennung des pathologischen Zustandes des Wurmfortsatzes bei geschlossenem Bauche unmöglich ist, und daß nur in der Frühoperation eine wenigstens einigermaßen zu berechnende Sicherheit des Erfolges bei allen schweren Anfällen liegt“ (Rammstedt). Wenn Derlin unter seinen



100 Operationsfällen (mit 6 Proz. Mortalität) 69 mal Dienstfähigkeit (und zwar dauernde Dienstfähigkeit) erzielte, so ist das gewiß ein schöner Erfolg. Ist doch Militärdienstfähigkeit ein sehr viel engerer Begriff als „Heilung"!

Nach Beobachtungen aus dem russisch-japanischen Kriege berechnet v. Merz (Beilageheft zum 65. Jahrg. d. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.) aus einem großen Material ungefähr 2 Proz. Schußverletzungen des Auges, eine 10 mal höhere Zahl, als nach dem Verhältnis von Augen- zu Körperoberfläche zu erwarten wäre, was aber bei der Lage des Organs nicht verwunderlich erscheint. Er stellt das kasuistische Material von 45 Fällen nach klinischen Gesichtspunkten übersichtlich zusammen. Von besonderer Bedeutung ist die Beobachtung, daß bei schweren Verletzungen des einen Auges zumeist — bei den den Bulbus eröffnenden stets — sofort auch die Sehschärfe des anderen, intakten Auges erheblich, bis zur Erblindung, sank. (In einem Falle sank sogar das Sehvermögen beider unverletzten Augen bis auf Lichtempfindung bei einer Granatverletzung des Gesichts!) In solchen Fällen trat, mit einer Ausnahme, manchmal sehr langsam, nach 6—8 Wochen, Restitutio ad integrum ein. v. Merz zieht zwei erklärende Momente in Betracht: 1. den Shock; 2. eine paralytische Erweiterung der Gefäße der Aderhaut und eine Transsudation zwischen Pigmentepithel und Membrana elastica. Hält diese hypothetische — wenn auch nur minimale — Transsudation längere Zeit vor, so hält Verf. den Begriff der Ablatio retinae für gegeben, selbst wenn sich die Netzhaut später wieder anlegt und ein ophthalmoskopischer Befund fehlt. Damit würde die Diagnose der noch nicht genügend geklärten und viel umstrittenen „Commotio retinae" eine Einschränkung erfahren müssen auf alle die Fälle, „wo das Sinken des Sehvermögens infolge eines Shocks sofort nach dem Insult nur auf kurze Zeit erfolgt."

In Heft 16 der „Dtsch. militärärztl. Ztschr." 1907 äußert sich der Berliner Orthopäde Muskat zur „Verhütung des Plattfußes mit besonderer Berücksichtigung der Wehrfähigkeit." Ausgehend von der Feststellung, daß 95,7 Proz. der Plattfüße erworben sind, stellt er die Forderung, „nicht an den bestehenden Veränderungen, sondern an den werdenden anzugreifen". Einen Erfolg erwartet er davon zunächst bei traumatischen Stellungsveränderungen, weiterhin auch bei den 88,9 Proz. der Gesamtzahl ausmachenden Fällen statischen, d. h. durch Belastungsmißverhältnisse bedingten Plattfußes: Bei Überschreitung des Belastungskoeffizienten sinkt nicht nur das Fußgewölbe ein, sondern es gleitet auch der vordere Teil des Fußes nach außen ab, so daß die Achse des Unterschenkels nicht mehr die Mitte, sondern die Innenkante des Fußes trifft. Dies Abgleiten erklärt Muskat 1. daraus, daß die größte Länge, d. h. die Spitze unserer Fußbekleidung in die Mitte gelegt wird, nicht, wie es der natürlichen Form des Fußes entspricht, an die Seite der großen Zehe; 2. aus dem schnellen Wachstum des Fußes und der diesem Umstand nicht Rechnung tragenden sparsamen Stiefelbeschaffung, zumal bei der Landbevölkerung; 3. aus dem gewohnheitsmäßigen Nachaußenstellen der Fußspitze. Er hat im Einverständnis mit der Dtsch. Gesellsch. für öffentl. Gesundheitspflege in Form von Merkblättern die Maßregeln zusammengestellt, die sich aus diesen Erwägungen für Verhütung und Behandlung des Plattfußes ergeben und erhofft davon eine Herabsetzung des jetzt so erheblichen Ausfalls an Wehrfähigen, den er aus den Aushebungslisten des Kriegsministeriums erweist.

Die Statik des Fußes spielt eine wichtige Rolle bei Entstehung wie Behandlung der Fußgeschwulst, deren Wesen, wie wir seit Kirchner's Arbeiten wissen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in einem Mittelfußknochenbruch, nur vereinzelt in einer Knochenhautentzündung besteht. Einer ambulanten Behandlung des ungemein häufigen, die militärische Ausbildung stark beeinträchtigenden Leidens reden Blecher (Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1907 Heft 21) und v. Henss (ebenda 1908 Heft 1) das Wort. Das Prinzip ist bei beiden Verfassern trotz Abweichungen in der Technik und im Verbandmaterial (Heftpflaster bzw. elastische Klebrollbinde) nicht wesentlich verschieden: Wiederherstellung der verminderten Wölbung des Fußes bei gleichzeitiger Erhaltung der Funktion der Fuß- und Unterschenkelmuskeln, in deren Schwäche beide den vorwiegenden Grund der Entstehung wie der mangelhaften Heilung finden. Einzelheiten der Technik müssen im Original eingesehen werden. Wenn v. Henss von 41 Fällen 19 sofort für „dienstfähig" erklärte, so darf nach Ansicht des Ref. ein ungewöhnliches Maß von gutem Willen nicht nur bei den „Dienstfähigen", sondern auch bei ihren Vorgesetzten vermutet werden! Über eine neue Methode zu böswilliger Militärdienstentziehung berichtete Goldenberg aus dem Allerheiligen-Hospital zu Breslau in Heft 5 d. „Dtsch. militärärztl. Ztschr." 1907; dem dort mitgeteilten Falle fügt er in Nr. 46 d. „Dtsch. med. Wchschr." 1907 drei weitere der gleichen Art hinzu („Paraffinprothesen als Mittel zur Militärdienstentziehung"). Es handelt sich — bei russischen Heerespflichtigen — um Einspritzungen von Paraffin in das Unterhautzellgewebe am Halse bzw. Kieferwinkel, wodurch Neoplasmen oder tuberkulöse Lymphdrüsen vorgetäuscht werden sollten und tatsächlich mit Erfolg vorgetäuscht wurden. Pathologisch-anatomisch waren es wabenartig verfilzte, blutreiche Geschwülste bis zu Gänseeigröße von fast knorpelhartem Gefüge mit unregelmäßig gebuckelter Oberfläche, die breit mit der Haut verlötet schienen. Über die von Goldenberg aufgeworfene Frage, ob man dem Wunsch der Leute willfahren und solche

„Paraffinome" entfernen soll, hat sich eine Polemik angeschlossen (Dtsch. med. Wchschr. 1907 Nr. 51, Wiesenthal, Militärdienstentziehung und ärztliche Diskretion). Man wird Goldenberg und Tietze (ebenda) verstehen, wenn sie ihre Hilfe einem Betrüger versagen, der die Folgen seines Betrugs ohne Gefahr für Gesundheit und Leben behalten kann.

Mit dem für die militärärztliche Beurteilung der Dienstbeschädigung so überaus wichtigen Problem der Erkältung beschäftigt sich Menzer (Heft 1 der Deutschen militärärztl. Zeitschr. 1908). Nach einer geschichtlichen Betrachtung über die wesentlichen Theorien der Streitfrage wendet er sich — bei aller Anerkennung der Infektion als eines wichtigen ätiologischen Moments — gegen den extrem bakteriologischen Standpunkt. Er will das Problem nicht von außen, sondern vom Menschen her lösen. Die Ausführungen und Versuche Chodounsky's (vgl. Jahrg. 1907 dieser Ztschr. S. 367/68) weist er in eingehender Kritik als nicht beweiskräftig zurück, weil Individualität und Gewöhnung („Abhärtung") dabei unberücksichtigt geblieben sind. M. sucht nun eine theoretische Erklärung der Erkältung, und zwar zunächst für die von den oberen Luftwegen ausgehenden Erkrankungen. Er findet sie in der Anämisiernng und Austrocknung der Schleimhäute durch Wärme und Wasserabgabe. Durch beide Einflüsse sollen die Zellen in eine den parasitären Bakterien gegenüber geminderte Widerstandsfähigkeit gebracht, soll die Viskosität des Blutes erhöht, die Wirkung seiner bakteriziden Stoffe herabgesetzt werden. Daneben bewirke die Beeinflussung der Haut durch Kälte, insbesondere nasse Kälte, mit Erzeugung einer anhaltenden Zusammenziehung der Gefäße (ohne reaktive Hyperämie!) auch eine langdauernde Anämie der Schleimhäute der oberen Luftwege und setze je nach der Dauer des Kälteeinflusses die Funktion der Schutzvorrichtungen in den oberen Luftwegen — denen M. auch in früheren Arbeiten eine enorme Bedeutung beilegt — mehr oder weniger herab. Aus diesen theoretischen Erwägungen kommt M. zur Annahme von Dienstbeschädigung, sobald nur der zeitliche Zusammenhang der Krankheit mit der Erkältungsgelegenheit erwiesen ist. — Bei dem überaus humanen Zug, der durch unser Mannschaftsversorgungsgesetz und seine Handhabung geht, wird dem Militärarzt die Anregung willkommen sein, sich wissenschaftlich mit der Frage abzufinden, wenn auch vieles der Nachprüfung bedarf.

Schieffer wies in einem Vortrag über den Wert der Orthodiagraphie als diagnostischen Hilfsmittels bei Herzuntersuchungen (Militärärztl. Ztschr. 07 H. 23) auf die interessante Tatsache hin, daß Veränderungen in der Herzgröße während und infolge des Militärdienstes nicht allzu selten und nur der Ausdruck einer notwendigen und zweckmäßigen Anpassung, Erstarkung des Organs sind.

Die alte Annahme einer Stoffwechselstörung hält auch heute noch Franz nach Erfahrungen über Skorbut während des südwestafrikanischen Krieges für zu Recht bestehend in der Ätiologie dieser Erkrankung. Er sah sie meist als Folge- oder Begleit-Krankheit, nicht als primäre Erkrankung. In dem hohen Gehalt der Wasserstellen an schwefligsauren Salzen, der größeren Keimdurchlässigkeit der Verdauungswege und in dem Einfluß des Höhenklimas findet er die Erklärung ihres Auftretens. Muskelinsuffizienz des Herzens und Stase hatten Blutungen namentlich in den Wadenmuskeln zur Folge. Veränderungen der Mundschleimhaut und der Zähne fehlten häufig. Franz griff die Erkrankung chirurgisch an durch Entfernung ulzerierter Schleimhautteile mit dem scharfen Löffel, Fixation der Glieder und Punktion der Gelenkergüsse.

Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche und ihr noch durchaus ungeklärter Infektionsmodus stehen dauernd im Vordergrunde militärärztlichen Interesses. Die Medizinalabteilung des Preußischen Kriegsministeriums hat im Frühjahr 1907 auf Grund voraufgegangener Erörterungen im wissenschaftlichen Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie einheitliche Gesichtspunkte für die Absperrungs- und Bekämpfungsmaßnahmen gegeben (abgedruckt in Heft 10 d. Dtsch. militärärztl. Ztschr.). Die von Hübener und Kutscher („Gesunde Meningokokkenträger", Heft 15 ders. Ztschr.) und von Vagedes („Keimträger in der Umgebung an Genickstarre erkrankter Soldaten", ebenda) aufgeworfene Frage, in welcher Verbreitung Meningokokkenträger ohne manifeste Genickstarre vorkommen, hat zu bakteriologischen Massenuntersuchungen in 5 genickstarrefreien Standorten geführt, die ein durchaus negatives Ergebnis hatten (Mitteil. in H. 24 d. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 07).

Eine einheitliche und zweckdienliche Prüfung der Dampfdesinfektionsapparate ist im Bereiche der Heeresverwaltung eingeführt worden. Als bakteriologisches Testobjekt dient ein nicht pathogenes Bakterien- (bzw. Sporen-) Material (aus der Gartenerde). Das Verfahren ermöglicht eine gefahrlose biologische Prüfung auch in Orten ohne Laboratorium (Hoffmann, Über die Verwendung nicht pathogenen Sporenmaterials zur Prüfung von Desinfektionsverfahren, Heft 16 d. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1907).

Seiner früheren Studie „Über Psychosen bei Militärgefangenen" (Jena 1904) hat der Greifswalder Psychiater Schulze kürzlich „Weitere psychiatrische Beobachtungen an Militärgefangenen" (Jena, bei Fischer 1907) folgen lassen. Er verwertet vom klinischen und kriminalpsychologischen Standpunkt das durch seine Beobachtung gegangene Material von 100 Fällen und kommt am Schluß zu eingehend begründeten Wünschen militärärztlicher wie militärischer Art, die er bei aller Anerkennung der seitens der Heeresverwaltung getroffenen Fürsorge vorbringen

zu müssen glaubt. Das Buch enthält eine Fülle für den Truppenarzt wertvoller Beobachtungen und auch für die psychiatrische Begutachtung wertvolle Fingerzeige. Kennzeichnend für den Stand der früher viel umstrittenen Simulationsfrage ist es, wenn Sch. fordert: „Es möge in unseren Zeitschriften kein Fall von Simulation psychischer Störung veröffentlicht werden, bevor nicht eine Reihe von Jahren ins Land gegangen ist, und eine genaue und objektive Nachprüfung des Falles die Richtigkeit der Diagnose der Simulation ergeben hat."

Über Stier's Studie über den Rausch in foro militari ist schon an anderer Stelle dieser Ztschr. berichtet (Jahrg. 07 S. 404/5). Lesenswerte Ergebnisse neuerer psychiatrischer Arbeiten aus außerdeutschen Heeren stellt der gleiche Verf. in Heft 13 und 22 d. „Dtsch. militärärztliche Zeitschrift" zusammen. — Über den Militärdienst der geistig Minderwertigen und die Hilfsschulen hat er in Heft 62 der „Beiträge zur Kinderforschung" berichtet. Die seit Jahren verfochtene Forderung der Psychiater, daß die Ersatzkommissionen durch Berichte der Hilfsschulleiter und Benachrichtigung über den Irrenanstaltsaufenthalt noch Wehrpflichtiger in die Lage gesetzt werden, geistig Minderwertige dem Heere fernzuhalten, ist nun auch erfüllt worden (vgl. den betr. Erlaß in Heft 4 d. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 07).

Die Nutzbarmachung der militärärztlichen Feststellungen beim Ersatzgeschäft, dieser obligatorischen Gesundheitsschau aller Heerespflichtigen, für die Volksgesundheitspflege wie für die vorbeugende Krankenpflege bezweckt ein Ministerialerlaß aus dem vergangenen Jahre: Seitens der Ersatzkommissionen werden auf Antrag des Sanitätsoffiziers und mit Zustimmung der betreffenden Heerespflichtigen der Verwaltungsbehörde zur weiteren Fürsorge Listen solcher krank Befundenen zugesandt, deren Leiden einer Behandlung bedarf. Man darf auf die Wirkung dieser Maßregel, deren Ergebnisse bald erstmalig vorliegen dürften, gespannt sein (die betr. Erlasse sind abgedruckt in d. Dtsch. med. Wchschr. 07 S. 112 und im Heft 4 d. Dtsch. militärärztl. Ztschr.).

In einer großen Reihe von Artikeln ausländischer Fachleute hat die „Dtsch. med. Wchschr." (von Heft 17 des vor. Jahrg. bis jetzt) über das Heeressanitätswesen der außerdeutschen Staaten berichtet. Unser Militärsanitätswesen im Kriege ist im vergangenen Jahre auf neue und feste Unterlagen gestellt worden durch Neuherausgabe sämtlicher einschlägigen Dienstvorschriften: der Kriegs-Sanitäts-Ordnung, die jetzt nur noch das für den Gebrauch im Felde Unerläßliche in handlicher Form vereinigt, alles andere in die „Anlagen" verwiesen hat; der Krankenträgerordnung, deren wichtigste Neuerung die Einführung kriegsmäßiger Übungen mit Feldsanitäts-Formationen im Frieden ist; der Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege; endlich der Traindepotordnung, die den fachmännischen Einfluß auf Beschaffung und Erhaltung der Sanitätsausrüstung stärker betont. Die Behelfsarbeiten im Feldsanitätsdienst, auf die ein besonderes Gewicht gelegt ist, sind in handlicher Broschürenform zusammengestellt (Berlin, Mittler u. S., 07). Die zahlreichen Besprechungen und Erläuterungen (u. a. in d. Dtsch. militärärztl. Ztschr. von Schmidt Heft 3, 12 u. 24; Schill, Heft 22 und Schultzen, Heft 12) können das Studium der Vorschriften, besonders der K.S.O., keinem ersparen, der sich im Kriege sachgemäß in den Rahmen des Ganzen einpassen will.

P. Kayser-Magdeburg.

III. Öffentliches Gesundheitswesen.

Der vorläufige Entwurf eines Reichsgesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr.

Eine Umfrage.

In der vorigen Nummer dieser Zeitschrift hat Herr Geh. Med.-Rat Dr. Abel auf unser Ersuchen die Grundzüge des für den gesamten deutschen Ärztestand wie für das öffentliche Volkswohl gleich wichtigen Gesetzentwurfes dargelegt. Die nachstehenden, ebenfalls auf unsere Bitte erfolgten Meinungsäußerungen dürften zu einer weiteren Klärung beitragen, zumal die Auslassungen von Ärzten herrühren, die durch ihre Tätigkeit zu den einschlägigen Fragen in besonders nahen Beziehungen stehen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus, Direktor der Charité-Klinik für innere Krankheiten in Berlin; Prof. Dr. Rumpf in Bonn, der neuerdings das Lehrfach der sozialen Medizin vertritt; Dr. Siefart in Charlottenburg, der Vorsitzende der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums"; Dr. C. Reißig in Hamburg, der Herausgeber der „Zeitschrift zur Bekämpfung des Kurpfuschertums"; Dr. Blaschko in Berlin, der Generalsekretär der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten".

Die Redaktion.

I.

Die Schäden des Kurpfuschertums liegen in Deutschland offen zutage. Mit kleinen Mitteln auf dem Boden des geltenden Rechtes ist, das hat sich zur Genüge gezeigt, nichts zu erreichen: ein reichsgesetzliches Vorgehen ist unbedingt nötig. Ich selbst stehe in dieser Beziehung ganz auf dem Boden der ständigen Forderung des Deutschen Ärztevereinsbundes: es sollte zu dem früheren Rechtszustande zurückgekehrt werden und ein allgemeines Kurpfuschereiverbot für das gesamte Reichsgebiet geschaffen werden, wie ja die Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen in den meisten Staaten, kulturell höchst- und tieferstehenden, konservativen und liberalsten, tatsächlich verboten ist.

Die Ausübung der Heilkunde ist, wenn man, was am besten wäre, ihre Ausübung nicht einfach an die Approbation knüpft, mindestens an den Nachweis eines ärztlichen Unterrichtes, d. h. an eine allgemeine ärztliche Ausbildung zu binden. Wollte man also in Ausnahmefällen auf das Bestandenhaben zugehöriger Prüfungen verzichten, so würde ich zum mindesten noch ganz besonders betonen, daß ein Unterricht bloß in Spezialfächern (Massage, Zahnheilkunde, Orthopädie) nicht als solcher ärztlicher Unterricht angesehen werden dürfte. Ich unterscheide zunächst die gewerbsmäßige Kurpfuscherei. Dazu gehört die Absicht, durch Wiederholung der ärztlichen Verrichtungen sich eine, wenn auch nicht immer dauernd fließende Einnahmequelle zu schaffen. Der Kurpfuscher braucht deshalb noch nicht in jedem Einzelfalle eine Entlohnung tatsächlich zu erhalten. Von ganz ähnlichen Gesichtspunkten betrachte ich aber auch die nicht gewerbsmäßige Kurpfuscherei. Und vor allem möchte ich hervorheben, daß auch die Verabreichung von der Gesundheit anscheinend unschädlichen Mitteln durch Nichtärzte als Kurpfuscherei angesehen werden muß.

Aufs tiefste, nicht bloß etwa aus meinem ethischen Empfinden heraus, sondern auf Grund der hundertmal bekräftigten Erfahrung, daß die diesbezüglichen Verhältnisse in Österreich, wo die Kurpfuscherei durch das Strafgesetz verboten ist, weit bessere sind, bedauere und beklage ich es, daß der Entwurf des Gesetzes betreffend die Ausübung der Heilkunde den Verbotweg nicht gehen zu sollen glaubt. Obwohl es natürlich auch in Österreich genug Kurpfuscher gibt, kann ich nur die Fassung des § 343 des österreichischen Strafgesetzes oder eine ähnliche empfehlen.

Die dem vorläufigen Entwurf beigefügten Erläuterungen haben mich durchaus nicht überzeugt. Die vorgeschlagenen Maßregeln kann ich, wenn ich auch nicht verkenne, daß die Zustände gebessert würden, nicht als ausreichend anerkennen.

F. Kraus-Berlin.

II.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in den letzten Jahrzehnten die Kurpfuscherei in einem das Volkswohl außerordentlich schädigendem Maße zugenommen hat, daß teilweise vorbestrafte Personen von niedrigstem Bildungsgrad das Gebiet der Krankenbehandlung erwählen, um in schwindelhafter Weise die Urteilslosigkeit und Unerfahrenheit des Publikums auszunutzen. Das Geheimmittelwesen ist naturgemäß nur als eine Abart dieser Kurpfuscherei zu betrachten. Der entstehende Schaden ist auch mit Rücksicht auf die Verbreitung ansteckender Erkrankungen, insbesondere der Geschlechtskrankheiten kaum zu übersehen.

Der Gesetzentwurf geht davon aus, daß die seitherigen gesetzlichen Mittel nicht ausreichen, daß aber ein generelles Verbot der Kurpfuscherei sich aus mancherlei Gründen nicht empfiehlt, denen man auf Grund der eingehenden Erläuterungen nur beitreten kann.

Allerdings fällt auf diese Weise das gesamte nicht approbierte Heilpersonal (Zahntechniker, nicht approbierte Orthopäden) unter den Gesetzentwurf, während die durch den Kreisarzt geprüften oder niederen Heildiener, Bader sowie die Hebammen dem vorliegenden Gesetzentwurf nur insoweit unterstehen, als sie ihre Approbation überschreiten. Erkennt man die Auffassung im allgemeinen als richtig an (und sie hat vieles für sich) so kann man den Entwurf und die Ausführung als durchaus glückliche bezeichnen.

Zu § 1 wäre vielleicht ein Zusatz erwünscht, daß die polizeiliche Anzeige keineswegs den Begriff einer polizeilichen oder staatlichen Konzession einschließt. Das Verbot der Fernbehandlung, der Behandlung von Geschlechtskrankheiten, der Anwendung von allgemeinen Betäubungsmitteln, von Hypnose und mystischen Verfahren, die Beschränkung bei gemeingefährlichen Krankheiten, die Möglichkeit der Untersagung des Geschäftsbetriebs bei Gefährdung des Lebens oder schwindelhafter Ausbeutung usw. erscheinen mir durchaus zweckentsprechend. Auch die Führung von Geschäftsbüchern dürfte mit Recht zu verlangen sein, wenn auch manche Klienten von Kurpfuschern unter falschem Namen sich eintragen lassen.

Das Gesetz beabsichtigt aber auch dem Unwesen entgegenzutreten, welches mit dem Vertriebe, dem Ankündigen und Anpreisen von Geheimmitteln und ähnlichen Gegenständen verbunden ist. Die in § 5 vorgesehene Kommission des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zur Mitwirkung bei der Ausführung des Gesetzes, insbesondere soweit der Verkehr mit Mitteln und Gegenständen zur Behandlung von Krankheiten und Körperschäden in Betracht kommt, kann gewiß als eine vorzügliche Einrichtung bezeichnet werden. Diese erweiterte und einflußreichere Nachbildung des Karlsruher

Ortsgesundheitsrats wäre schon lange ein Bedürfnis für das Reich gewesen.

Bei der gesetzlichen Behandlung der Geheimmittel ist von der alten Begriffsbestimmung Geheimmittel, dessen Zusammensetzung anderen als den Herstellern unbekannt ist, mit Rücksicht auf die vielfache Umgehung durch angegebene Formeln Abstand genommen. Es wird also in zweifelhaften Fällen der Kommission des Kaiserlichen Gesundheitsamts die Aufgabe zufallen, dem Bundesrat die entsprechenden Gutachten zu erstatten. Die Entschließung über die Verkehrsbeschränkungen ist dem Bundesrat überlassen. Die *Strafvorschriften* wenden sich gegen alle diejenigen, welche in *öffentlichen Ankündigungen* oder *Anpreisungen* bestimmter Art *wissentlich unwahre Angaben* machen, die geeignet sind, gewisse *Täuschungen* hervorzurufen. Damit werden die unter dem deutschen Gesetz Stehenden betroffen. Wie stellt sich aber die Rechtsfrage gegenüber denjenigen, welche vom Ausland aus eine derartige schwindelhafte Ausbeute des Publikums betreiben? Dürfen unsere Zeitungen den je nach Bedarf mit anderen Namen angepriesenen Heilmitteln den Annonceteil öffnen? Hier scheint mir eine Auslegung oder Ausgestaltung des Gesetzes erwünscht.

Sodann ist die Ankündigung von Geheimmitteln und Gegenständen usw. in *ärztlichen, tierärztlichen und pharmazeutischen Fachschriften erlaubt*. Diese im § 7 Abs. 2 gestattete Ausnahme bedarf ebenfalls einer Ergänzung. Schon heute haben wir *sogenannte Fachschriften*, welche in Wirklichkeit der *Reklame* von allen möglichen Mitteln und Gegenständen dienen. Es ist also wohl denkbar, daß die Kurpfuscher und vor allem die Geheimmittelfabrikanten sog. ärztliche, tierärztliche oder pharmazeutische Fachschriften gründen und diesen eine weite über den Kreis der Ärzte, Tierärzte und Pharmazeuten hinausgehende Verbreitung durch Kreuzband- oder Drucksachenversendung geben. Dieses mit Sicherheit zu erwartende Gebahren vermag aber genügend Unheil anzurichten und den Volkswohlstand zu treffen. Auch diesem Gedanken wird die Gesetzgebung zweckmäßigerweise Rechnung tragen müssen.

Im ganzen kann man aber die Behörde zu dem Gedankengang und der Ausführung des Gesetzentwurfs beglückwünschen. Th. Rumpf-Bonn.

III.

Der Aufforderung der Redaktion, mich zu dem vorläufigen Gesetzentwurf betreffend die „Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen und den Geheimmittelverkehr" zu äußern, komme ich sehr gern nach. Handelt es sich doch hier um die wichtigste Frage, die seit der Kassengesetzgebung den Ärztestand bewegt hat, ist doch jetzt endlich wenigstens das eine erreicht, daß die Reichsregierung einsieht, daß die durch die Kurierfreiheit geschaffenen Zustände nicht wie bisher bleiben können.

Ich habe immer auf dem Standpunkte gestanden, daß wir eine Aufhebung der Kurierfreiheit fordern müssen, und habe diesen Standpunkt auch auf dem Ärztetag in Münster betont; ich muß daher zunächst bestreiten, daß ein Verbot der Krankenbehandlung durch nicht Approbierte keinen Nutzen bringt, wie dies in den Ausführungen zum Gesetz gesagt wird. Es läßt sich nicht beweisen, daß die Kurpfuscherei durch ein Verbot nicht wesentlich eingeschränkt wird. Dazu würde gehören, daß man in einem Lande, welches früher Kurierfreiheit hatte, und diese wieder aufgehoben hat, wie z. B. Frankreich, eine genaue Statistik vor und nach der Aufhebung der Kurierfreiheit zur Verfügung hätte; solche fehlt aber gänzlich. Folglich ist der Beweis auch nicht zu erbringen, daß ein Verbot nichts hilft.

Sehen wir davon unter der Annahme ab, daß eine Aufhebung der Kurierfreiheit im Reichstag nicht durchzusetzen ist, so kann ich nur sagen, daß der Gesetzentwurf in vieler Hinsicht ganz ausgezeichnet ist, denn er enthält sonst so ziemlich alles, was wir im Interesse des öffentlichen Wohles uns wünschen können.

Da ist zunächst anzuerkennen, daß endlich einmal eine richtige Definition des Begriffes „Kurpfuschertum" gegeben ist, denn es ist dabei der wesentliche Punkt „das Gewerbsmäßige" nicht vergessen. Dabei mußte hinzugefügt werden, daß auch ein „Gewerbe" anzunehmen ist, wenn nur ein Teil der Einnahmen des Pfuschers aus der Behandlung Kranker fließt (Schäfer *Ast*, Tischler *Ausmeier*, die nur freiwillige Geschenke nehmen). Wenden wir uns nun zu den einzelnen Bestimmungen, so muß ich sagen, daß alles Wesentliche darin enthalten ist:

Die Geschlechtskrankheiten sind ein für allemal gänzlich der Behandlung durch die Kurpfuscher entzogen (§ 3). Damit ist eigentlich schon über die Hälfte des Weges zur Aufhebung der Kurierfreiheit getan, denn es wird doch wohl niemand leugnen, daß diese Krankheiten die Hauptdomäne des Kurpfuschertums sind. An zweiter Stelle steht die Fernbehandlung, die ebenfalls ein für allemal den Nichtapprobierten verboten ist. Vielleicht könnte hier ein Zusatz in der Weise gemacht werden, daß diese Bestimmung nicht dadurch umgangen werden kann, daß der Pfuscher die briefliche oder sonstige Fernbehand-
allerdings zu berücksichtigen ist, daß hier die
lung durch Approbierte ausführen läßt, wobei
Ehrengerichte der Kammern einzugreifen haben. Die Behandlung in Hypnose, durch Suggestion und Spiritismus ist ebenfalls verboten. Endlich ergibt der § 3 die Möglichkeit, den Gewerbebetrieb bei nachgewiesener Unzuverlässigkeit zu verbieten, wie dies auch schon früher durch Änderung des § 35 der GO. geplant war. Dabei muß meiner

Ansicht nach wegfallen, daß „die Landesbehörde oder eine andere Behörde" nach Jahresfrist das Verbot aufheben kann. Der Begriff „Landes- oder eine andere Behörde" ist zu unbestimmt, und man kann in kleinstädtischen Verhältnissen nicht den Behörden das nötige Judicium in der Beziehung zutrauen. Besonders wertvoll ist die Bestimmung in Absatz 2, wonach die Behandlung gemeingefährlicher und der Anzeigepflicht unterworfener Krankheiten durch Nichtapprobierte verboten ist.

Kommen wir nun zu den Bestimmungen, die kein Verbot enthalten, sondern Strafe androhen, so sind auch hier die wesentlichsten Dinge genannt: Es werden Täuschung, Ausbeutung (§ 5), betrügerische Reklame (§ 6) unter Strafe gestellt und dabei richtigerweise auch die wissentlich falschen Angaben erwähnt. Dagegen ist entschieden der Ergänzung bedürftig alles, was die Verantwortung der Presse betrifft (§ 7). Es ist z. B. nichts über die verhängnisvolle Rolle gesagt, die die Tagespresse in bezug auf Ankündigungen von Geheimmitteln und Verfahren aller Art spielt. Nicht vergessen sind die Verhütungsmaßregeln für Geschlechtskrankheiten, die Behandlung geschlechtlicher Schwäche und das Hervorrufen geschlechtlicher Erregung, die Beseitigung der Schwangerschaft und der Empfängnis, sowie die Behandlung von Menstruationsstörungen durch Nichtapprobierte. Endlich wird durch § 9 auch die gelegentliche Kurpfuscherei getroffen, wobei hinzuzusetzen wäre, daß die gelegentliche Kurpfuscherei auch ohne Entgelt nur so lange straffrei bleibt, als Gefahr im Verzuge und eine approbierte Person nicht zu erlangen ist (z. B. Oberst S p o h r, Pastor F e l k e u. dgl.).

Als das Wertvollste von allem aber sehe ich die Meldepflicht und die Verpflichtung Bücher zu führen an, weil diese beiden so viel umstrittenen Punkte erst eine richtige Kontrolle ermöglichen. Über diese wichtigen Punkte muß ich wegen Mangel an Platz mir eine genauere Auseinandersetzung versagen, will aber nicht verhehlen, daß ich sie fast für das Wichtigste von allem halte.

Hiernach kann ich persönlich dem Entwurf im ganzen nur beistimmen und hoffe, daß er Annahme im Reichstag findet; jedoch ist die Materie eine so schwierige, daß es mir unmöglich erscheint, jetzt schon ein abschließendes Urteil abzugeben. G. Siefart-Charlottenburg.

IV.

Der in den letzten Tagen veröffentlichte „Vorläufige Entwurf eines Gesetzes betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr" hat uns — man gestatte den Ausdruck — nur ein k l e i n e s K u r p f u s c h e r e i v e r b o t gebracht. Zu einem a l l g e m e i n e n gesetzlichen Verbot konnte sich die Regierung nicht entschließen. Die in den „Erläuterungen" hierfür angegebenen Gründe erscheinen uns als nicht stichhaltig. Nur e i n e m Beweggrund, daß nämlich ein allgemeines Verbot auf Widerstand gestoßen wäre, können wir unsere Zustimmung nicht ganz versagen. Es mag sein, daß bei der gegenwärtigen Reichstagsmehrheit das Verbot wenig Aussicht auf Erfolg hatte, und es mögen vor allem taktische Erwägungen gewesen sein, die für die Regierung ein milderes Vorgehen wünschenswert machten. Von unserem ärztlichen Standpunkt aus aber mußten wir als R a d i k a l m i t t e l zur Bekämpfung der Kurpfuscherei unbedingt das allgemeine Verbot verlangen. Darauf zu bestehen, hat jetzt keinen Wert mehr. Wir nehmen daher den Entwurf als etwas Gegebenes an und gestehen bereitwillig zu, d a ß e r g e g e n d e n j e t z i g e n G e s e t z e s z u s t a n d e i n e n F o r t s c h r i t t b e d e u t e n w ü r d e. Einzelne V e r s c h ä r f u n g e n und V e r ä n d e r u n g e n möchten wir im Laufe der nachfolgenden Erörterungen vorschlagen.

Das Verbot der Fernbehandlung, der Behandlung der Geschlechtskrankheiten und der Anwendung bestimmter Methoden (Betäubungsmittel, die über den Ort der Anwendung hinaus wirken, ferner Hypnose und mystische Verfahren) wird entschieden eine gewaltig reinigende Wirkung ausüben und ein großes Gebiet kurpfuscherischer Tätigkeit ausschalten, namentlich w e n n d i e K o n t r o l l e d e r G e s c h ä f t s b ü c h e r d u r c h d i e B e h ö r d e n e i n e h ä u f i g e u n d s t r e n g e ist. Bedingung für den Erfolg bleibt weiterhin freilich, daß die Pfuscher jede Geschlechtskrankheit erkennen und den an ihr leidenden Patienten zurückweisen. Tragen sie dagegen falsche „Diagnosen" ein, so werden erst größere Nachforschungen nötig sein, um die Überführung und die Bestrafung zu ermöglichen.

Meiner Ansicht nach wäre es notwendig gewesen, den Laienpraktikern auch d i e B e h a n d l u n g g e m e i n g e f ä h r l i c h e r u n d ü b e r t r a g b a r e r K r a n k h e i t e n z u u n t e r s a g e n (der Cholera, Pocken, Pest, des Aussatzes, der Diphtherie, des Typhus usw.). Sonst wird es sich leicht ereignen, daß erst der Ausbruch einer kleinen Epidemie die Polizeibehörde auf die gefährliche Tätigkeit eines Kurpfuschers aufmerksam macht.

Unter den verbotenen Behandlungsweisen finden sich die „mystischen Verfahren". Ich halte den Ausdruck „mystisch" für ungenau und nicht einwandfrei genug. Besser umgrenzt wird das fragliche Gebiet, in das z. B. Besprechen, Handauflegen usw. gehören, durch die B e z e i c h n u n g „a b e r g l ä u b i s c h". Über das, was man „abergläubisch" nennt, wird sich in streitigen Fällen weit eher eine Meinungsgleichheit erzielen lassen als über das vage „mystisch".

Einem von Ärzten mehrfach geäußerten Wunsch kommt der § 4 des Entwurfs nach, der die Möglichkeit der Untersagung des ganzen Betriebes den Behörden in die Hand gibt. Er wird aber n u r

dann wirksam sein, wenn er mit dem gehörigen Nachdruck durchgeführt wird und wenn keine laue Auslegung Platz greift. Wir würden eine Verschärfung des Paragraphen insofern empfehlen als unter gewissen Umständen (Bestrafung wegen Verbrechen oder Vergehen im Beruf; Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte) der Betrieb nicht nur untersagt werden kann sondern muß.

Die gegen das Geheimmittelunwesen und die schwindelhafte Reklame gerichteten Paragraphen dürften am ehesten allen Anforderungen genügen. Die auf diesem Gebiet gesammelten Erfahrungen sind in ausgiebiger Weise verwertet worden. Die Geheimmittelschwindler und Annoncenraubritter werden weit seltener durch Hintertüren entschlüpfen können als bei den bisherigen Verordnungen. Auch das Verkehrs- und Einfuhrverbot sowie die Verkehrsbeschränkung für Reklamemittel werden manchem Unfug ein Ende machen, dem man jetzt mit verschränkten Armen zusehen mußte.

Leider sind in dem Entwurfe zwei Gebiete völlig unberücksichtigt geblieben; die Patent- und Musterschutzfähigkeit von Geheimmitteln und die Anstellung von Kurpfuschern bei Krankenkassen. Während wir die Regelung des letzten Punktes zuversichtlich bei der beabsichtigten Änderung des Krankenkassengesetzes erwarten, dürfte eine Behandlung des ersten Punktes schon in dem vorliegenden Entwurf höchst notwendig sein.

Trotz des anzuerkennenden Forschritts, den die Annahme des Entwurfes bedeuten würde, ist aber in Zukunft eine bisher geübte Betätigung nicht überflüssig: die Selbsthilfe der Ärzte. Die von dieser ins Leben gerufenen Organisationen (Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, Antikurpfuschereikommissionen) und die von ihr in die Wege geleiteten Aufklärungsbestrebungen dürfen auch weiterhin nicht ruhen!

C. Reißig-Hamburg.

V.

Wenn wir Ärzte in eine Kritik des dem Reichstage zugegangenen Entwurfs für ein Gesetz gegen die Kurpfuscherei eintreten, müssen wir uns hüten, diesen Entwurf vom Standpunkt der Ärzteschaft und ihrer Schädigung durch die Kurpfuscherei zu beurteilen, ein Fehler, der nicht selten von übereifrigen Kollegen begangen wird. Für uns darf einzig und allein das allgemeine hygienische Interesse maßgebend sein und die Frage, wie sehr wird die öffentliche Gesundheit durch das gemeinschädliche Treiben der Kurpfuscher und durch das Geheimmittelwesen gefährdet? Prüft man von diesen Gesichtspunkten aus den vorliegenden Gesetzentwurf, so könnte zunächst die Frage aufgeworfen werden, ob nicht ein radikales Verbot der ärztlichen Behandlung durch nichtapprobierte Personen im Interesse der öffentlichen Gesundheit besser gewesen wäre. Aber ganz abgesehen davon, daß ein solches Verbot im Reichstag keine Aussicht auf Annahme gehabt hätte — keine einzige Partei wäre wahrscheinlich für ein derartiges Verbot zu haben — muß man anerkennen, daß ein solches Verbot auch Unmögliches verlangt. Solange es unheilbare Leiden gibt, die wir Ärzte nicht beseitigen können, wird es vorkommen, daß der Kranke und seine Angehörigen alle möglichen und unmöglichen Mittel zur Heilung aufsuchen; solange die ärztliche Tätigkeit sich nicht bloß auf reines Fachwissen gründet, sondern auch ein Können verlangt, das zu einem guten Teil das Ergebnis einer angeborenen Anlage ist, werden wir nicht verhüten können, daß manche Ärzte selbst trotz reichsten Wissens nicht immer ihrer Aufgabe gewachsen sind, und wir müssen zugeben, daß auf der anderen Seite einzelne besonders veranlagte Naturen ohne schulmäßige Vorbildung ein gewisses Geschick und auch Lust zur Ausübung ärztlicher Tätigkeit besitzen, ja in einzelnen Fällen sogar — nennen wir nur Thure Brandt, Hessing, Finsen — die Medizin um neue und originelle Behandlungsmethoden bereichert haben. Dem Gros der Kurpfuscher liegen ja freilich solche ideelle Momente recht fern, sie sind Geschäftsleute, die von dem Grundsatze ausgehend: „Mundus vult decipi“ nur ihr eigenes materielles Interesse, und zwar in rücksichtslosester Weise verfolgen.

War ein allgemeines Kurpfuschereiverbot nicht durchzuführen, so ist ein solches doch berechtigt und dringend erforderlich bei allen gemeingefährlichen Infektionskrankheiten, bei denen nur gediegenes Fachwissen imstande ist, die von dem Kranken selbst für seine nähere Umgebung und die übrige Bevölkerung drohenden Gefahren rechtzeitig zu erkennen und die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln zu treffen. Es liegt eine gewisse Inkonsequenz darin, daß der Gesetzentwurf das Verbot auf die Geschlechtskrankheiten beschränkt und bei anderen gemeingefährlichen Krankheiten es in das Ermessen der Polizeibehörde stellt, dem Kurpfuscher „die weitere Behandlung“ zu untersagen; es wäre vielleicht besser gewesen, überhaupt alle Infektionskrankheiten von vornherein von der Behandlung durch Kurpfuscher auszuschließen. Erklärt wird diese Beschränkung auf die Geschlechtskrankheiten durch den ungeheuren Umfang, den die Behandlung der Geschlechtskrankheiten durch die Kurpfuscher angenommen hat, und die schamlose Massenausbeutung des Publikums gerade auf diesem Gebiete, eine Ausbeutung, die ihren Grund hat in der Scheu der Patienten, sich einem Arzte zu offenbaren, und die dadurch wieder zur Folge hat, daß alle zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten getroffenen Maßnahmen durchkreuzt oder gar illusorisch gemacht werden. Sollte sich das Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Kurpfuscher als wirksam erweisen, so wird man

in Zukunft doch wohl zu einem generellen Verbot für alle Infektionskrankheiten schreiten und im öffentlichen Interesse schreiten müssen.

Ob es freilich durch das Gesetz — vorausgesetzt immer, daß es in dieser Form zur Annahme gelangt — gelingen wird, die Kurpfuscherei in dem gewünschten Maße einzudämmen, ist noch nicht abzusehen. Die Summen, welche bei diesem Geschäft verdient werden, sind zu hoch, die dabei interessierten Kreise zu groß, als daß nicht alles Erdenkliche zur Umgehung des Gesetzes versucht werden sollte. Erst nach einigen Jahren wird man sagen können, ob wir in diesem Gesetz wirklich eine starke Waffe im Kampfe um die Gesundung des Volkes erhalten haben.

Wie in manchen Punkten der Gesetzentwurf m. E. nicht weit genug geht, so greift er doch an anderen Stellen entschieden zu weit. So erscheint z. B. die Bestrafung jeder öffentlichen Ankündigung von Mitteln zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten oder der Empfängnis, selbst wenn diese Ankündigung nur in der Verbreitung von Empfehlungen und gutachtlichen Äußerungen (Katalogen?) in einem größeren Kreise von Personen besteht, als eine ungerechtfertigte Härte. Auf dem zweiten Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist von ärztlicher wie juristischer Seite das Bedenkliche einer solchen Maßregel gebührend hervorgehoben worden. Diese Mittel sind, wenn sie auch nicht unfehlbar sind, doch eine außerordentlich wirksame Hilfe im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten, und man sollte sich hüten, aus moralischen Bedenken heraus ein Bekanntwerden dieser Mittel, wie es in großem Stile eben doch nur durch Inserate, Geschäftsplakate und Kataloge, nicht bloß durch gelegentliche ärztliche Ratschläge an einzelne Patienten erzielt werden kann, zu unterbinden. Ein derartiges Verbot dürfte sich nur auf solche Anzeigen beziehen, die der Form nach den öffentlichen Anstand verletzen und dem Inhalt nach auf Ausbeutung und Betrug des Publikums ausgehen. Ob, wie Neustätter vorgeschlagen hat, eine oberste Sanitätsbehörde (eventuell das Reichsgesundheitsamt) über die Zulassung von Annoncen nach Prüfung auf Inhalt und Form entscheiden sollte oder ob man jede rein sachlich gehaltene Ankündigung solcher Schutzmittel allgemein zulassen will, darüber ließe sich diskutieren. Mir erscheint der letztere Modus der empfehlenswertere.

Und noch einen Punkt möchte ich an dieser Stelle hervorheben. Es praktizieren in Deutschland seit Jahren eine Reihe von Kolleginnen, die ihre Approbation im Ausland erlangt haben und denen man jetzt, nachdem sie durch eine langjährige praktische und wissenschaftliche Tätigkeit den vollgültigen Nachweis ihrer Fähigkeit erbracht haben, den Zwang, ein deutsches Abiturienten- und Staatsexamen nachzumachen, füglich nicht zumuten darf. Diese auch in ärztlichen Kreisen allgemein hochgeachteten Kolleginnen müßte man entweder ausdrücklich von den herabdrückenden Verpflichtungen, die ja nur für Kurpfuscher bestimmt sind, ausnehmen, oder man müßte ihnen, und dazu wäre ja jetzt gerade die passende Gelegenheit, die deutsche Approbation auch ohne nochmalige Prüfung freiwillig erteilen. Und zwar müßte ein solcher Vorschlag direkt aus Ärztekreisen heraus kommen, damit dem deutschen Ärztestand nicht der Vorwurf des Formalismus und der Zünftelei gemacht werden könnte.

A. Blaschko-Berlin.

IV. Neue Literatur.

Referate von: Dr. L. Hirschlaff. — Dr. Cl. Koll. — Prof. Dr. A. Kuttner. — Dr. Meinicke. — Dr. A. Moll. — Priv.-Doz. Dr. G. F. Nicolai. — Prof. Dr. H. Rosin. — Prof. Dr. H. Strauß. — Dr. G. Zuelzer.

„Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft.“ Von Prof. Dr. Max Verworn. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 1 Mk.

Der Verf. geht von der Voraussetzung aus, daß es ein notwendiges und erfüllbares Bedürfnis des menschlichen Geistes sei, die gesamte Welt der Erfahrung aus einem einheitlichen Prinzip herzuleiten. Geht ein solcher konsequenter Monismus von der Naturwissenschaft aus, so ergeben sich zwei Schwierigkeiten: Der vitalistische Dualismus und der tief einschneidende Dualismus zwischen Körper und Seele. Dem heute immer mehr überhandnehmenden „Neovitalismus“ gegenüber, greift V. auf die alte Spencer'sche Definition zurück, wonach der Organismus durch eine bestimmte Kombination von Vorgängen charakterisiert sei und zeigt im Anschluß daran in knapper Form an markanten Beispielen, daß tatsächlich die Lebensvorgänge selbst niemals der anorganischen Welt gegenüber etwas Neues enthalten, sondern eben nur anders kombiniert seien. Gerade die Einzelausführungen dieses Teiles sind auch, abgesehen von der prinzipiellen Frage, sehr beachtenswert, z. B. das, was über die modernen Prinzipien der morphologischen Forschung gesagt wird. Im zweiten Teil wird dann der so heiß erstrebte Beweis für die Einheitlichkeit der psychischen und physischen Welt in Annäherung an die Gedankengänge Mach's zu erbringen versucht. Die Elemente unseres Ichs sind Empfindungen, und die Elemente der Körperwelt sind zweifellos auch Empfindungen. Lehnen wir nun die Frage, ob unser Ich resp. die Körperwelt neben den Empfindungselementen noch andere Elemente enthält, mit dem Verf. als unberechtigt ab, so ist die Einheitlichkeit allerdings gegeben, wenn auch unter Verzicht auf ein anderes Bedürfnis des menschlichen Geistes: des ewig unbefriedigten, weiterstrebenden Erkenntnisdranges. Aber alles kann ja niemand geben, und die Frage ist nur, welches der genannten Bedürfnisse ist im Menschen mächtiger, und stecken nicht etwa gerade hinter der abgelehnten Frage die interessantesten Probleme?

Auf alle Fälle aber wird jeder, dem die Wissenschaft etwas mehr als nur Anhäufung von Tatsachen ist, die kleine Schrift mit Vergnügen lesen.

G. F. Nicolai-Berlin.

„Die Zuckerkrankheit, ihre Komplikationen und ihre Behandlung.“ Von Dr. R. Lépine, Lyon. Autorisierte deutsche Übersetzung von Dr. Ferdinand Kornfeld, Wien. Verlag von F. Deuticke, Leipzig und Wien. Preis 3 Mk.



In ebenso knapper als präziser Form finden wir die wesentlichsten Tatsachen aus dem Gebiet der Diagnostik und Therapie des Diabetes von dem bekannten, um die Diabetesforschung außerordentlich verdienten Lyoner Kliniker zusammengestellt und zwar, wie dies bei der enormen Belesenheit des Autors nicht anders zu erwarten ist, auch mit völliger Berücksichtigung der deutschen Literatur. Trotz aller Kürze ist die Darstellung durchaus subjektiv gehalten, es sind stets die praktisch wichtigen Momente in den Vordergrund gestellt, was den Wert des kleinen Buches noch steigert. Besonders erfreulich ist ferner, daß der Verf. in genügender Schärfe überall hervorhebt, wie wichtig eine Unterscheidung der einzelnen Fälle nach Ätiologie, Alter, Schwere des Prozesses, sowie nach An- oder Abwesenheit von Komplikationen ist, da nach den Erfahrungen des Ref. diese Momente bei der Betrachtung des Einzelfalles nicht überall ausreichend gewürdigt werden. Der Übersetzer hat sich entschieden ein Verdienst erworben, indem er das kompendiös gehaltene Buch der deutschen Lehrbuchliteratur einverleibt hat.

H. Strauß-Berlin.

„Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.“ Von Dr. Richard Kayser. 4. Aufl. Verlag von S. Karger, Berlin. Preis 4,80 Mk., geb. 5,80 Mk.

Daß das Kayser'sche Büchlein in einem Zeitraum von 6 Jahren 4 Auflagen erleben konnte, zeigt wie sehr es den Wünschen und Anforderungen der Studierenden entspricht. Seine Klarheit, seine Kürze, die immer das Praktische im Auge hat und nichts Wesentliches unberücksichtigt läßt, sowie die 132 Abbildungen, die den Text anschaulich unterstützen, werden auch in der neuen Auflage dem Büchlein neue Freunde erwerben.

A. Kuttner-Berlin.

„Lehrbuch der Bakteriologie.“ Von Prof. Dr. Ludwig Heim. Dritte vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 233 Abbildungen im Text und 13 mikrophotographischen Tafeln. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart. Preis 14,60 Mk.

Heim hat sein bekanntes Lehrbuch gänzlich umgearbeitet, um der Fülle neuer bakteriologischer Methoden und Forschungsergebnisse gerecht werden zu können. Zahlreiche Abbildungen und vorzügliche Photogramme erläutern den knapp gehaltenen aber reichen Inhalt. Den Hauptwert hat Heim wie auch in den früheren Auflagen seines Buches auf eine ausführliche Darstellung der Untersuchungsmethoden gelegt. An der Hand seines Werkes wird es auch dem weniger Geübten im allgemeinen leicht sein, sich mit bakteriologischen Untersuchungen zu befassen. Zahlreiche Literaturnachweise ermöglichen ein weiteres Eindringen in die verschiedenen Gebiete.

Die beiden ersten Abschnitte behandeln die Untersuchungsmethoden im allgemeinen und im speziellen, der dritte bringt die bakteriologische Diagnostik. Die Einteilung dieses Abschnitts wird dem Praktiker ganz besonders lieb sein, denn das Material ist nicht nach dem bakteriologischen System, sondern nach klinischen Gesichtspunkten geordnet; so lauten die einzelnen Kapitel z. B. Auge, Ohr, Blut, Milch, Wasser usw. Dadurch ist auch dem Fernerstehenden die Gelegenheit gegeben, sich ohne Mühe eingehend über ein bestimmtes Gebiet orientieren zu können.

Im Anhang sind Anweisungen zur Einrichtung bakteriologischer Arbeitsstätten und Erläuterungen zu den Mikrophotogrammen gegeben.

Das Heim'sche Buch will praktischen Bedürfnissen dienen und wird diesem Zwecke in hervorragender Weise gerecht. Es sei allen, die sich mit bakteriologischen Untersuchungen beschäftigen wollen, als ein zuverlässiger Ratgeber dringend empfohlen!

Meinicke-Saarbrücken.

„Die Cholera des Jahres 1905.“ Klinisches Jahrbuch Bd. XVI, enthaltend die Arbeiten von Kirchner, v. Hake, Seemann, Kolle, Jaster, Diering, Barnick, Schmidt, Telke, Schmidt, Vanselow, Behla, Roth, Töpfer, Hetsch, Nesemann, Deneke, Bertheau, Janssen, Doepner, Gaffky, Petruschky, Flügge, Pfeiffer und Wernicke. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1907. Preis 29 Mk.

Die Arbeiten geben ein vollständiges Bild von dem Gang der Cholera in Deutschland im Jahre 1905, von der Wirksamkeit der Bekämpfungsmaßregeln und den bakteriologischen Erfahrungen, die wir dieser Epidemie verdanken. Das Studium der Epidemie gewinnt ein besonderes Interesse dadurch, daß die Cholera zum ersten Male seit Einführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 und des Kreisarztgesetzes ihren Einzug in Deutschland hielt. Beide Gesetze haben die Feuerprobe glänzend bestanden. Es kam zu einer beispiellos geringen Zahl von Erkrankungen, nämlich nur zu 211 in Preußen und 6 im übrigen Deutschland; dabei waren 73 verschiedene Ortschaften befallen. Ein Vergleich dieser Zahlen zeigt deutlich, daß es stets gelang, die Seuche im Keime zu ersticken. Eingeschleppt wurde die Cholera von Rußland aus durch ein russisches Floß und auch in der Folge hat die ausländische Schiffsbevölkerung einen großen Prozentsatz der Kranken gestellt. Bei der Übertragung der Cholera haben neben den erkrankten Schiffern und Flößern und den Bazillenträgern auch die Flöße und anderen Fahrzeuge selbst eine Rolle gespielt; denn mehrfach erkrankte neu aufgenommenes Personal ohne in direkte Berührung mit dem alten gekommen zu sein. Jedenfalls kommt den Flößen eine größere Bedeutung zu als dem Wasser, das wohl nur immer auf kurze Strecken hin und nie längere Zeit als verseucht zu betrachten ist; doch sind auch mehrere sichere Fälle von Ansteckung durch Wassergenuß beobachtet. In ihrem Verlaufe folgte die Cholera genau den großen Wasserstraßen; zu größeren Epidemien ist es nirgends gekommen.

Die Bekämpfung der Seuche wurde sofort nach Feststellung des ersten Falles in umfassender Weise aufgenommen. Die Anzeigepflicht wurde in Erinnerung gebracht, obligatorische Leichenschau durch Ärzte angeordnet, vor Flußwassergenuß und vor Baden in Flüssen und Kanälen wurde gewarnt, zahlreiche Stromüberwachungsstellen (im ganzen 68 mit insgesamt 173 Ärzten) wurden eingerichtet, den Schiffen und Flößen einwandfreies Wasser zum Trinken und Kalkmilch zur Desinfektion der Abgänge in ausgiebiger Weise bereitgestellt, allerdings keineswegs immer von der widerspenstigen Bevölkerung benutzt, und für eine gründliche Belehrung des Publikums Sorge getragen. Maßgebend für die Bekämpfung war die Anweisung des Bundesrats vom 28. Januar 1904 und die dazu erlassenen preußischen Ausführungsvorschriften vom 12. September 1904.

Klinisch bot auch die Epidemie des Jahres 1905 alle Übergänge von foudroyanten, in wenigen Stunden zum Tode führenden Erkrankungen zu ganz leichten Fällen, die nur als vorübergehendes Unwohlsein imponierten. Auffallend groß war die Zahl der klinisch gesunden Bazillenträger, in Preußen 38 bei 174 klinisch Kranken. Namentlich gegen Ende der Epidemie nahm die Zahl der Bazillenträger an allen Orten zu. Für die Bekämpfung ist daher allein ausschlaggebend die bakteriologische Untersuchung, während das klinische Bild zu manchen Täuschungen Veranlassung geben kann. So kam es im Spreewalde zu gehäuften schweren Erkrankungen an Brechdurchfall, die an Cholera denken ließen. Die bakteriologische Untersuchung klärte jedoch diese Fälle als Paratyphus auf.

Die bakteriologischen Untersuchungsmethoden, wie sie in der Anweisung zur Bekämpfung der Cholera niedergelegt sind, haben sich vortrefflich bewährt, und die Erfahrungen der Epidemie des Jahres 1905 haben nur zu geringfügigen Änderungen des Ganges der Untersuchung Veranlassung gegeben.

Meinicke-Saarbrücken.

„Taschenbuch für Augenärzte nebst Notizkalender.“ Herausgegeben von Dr. L. Jankau. Verlag von Max Gelsdorf, Leipzig. Preis 4 Mk.

Ein äußerst praktisches Büchlein ist das vorliegende Taschenbuch für Augenärzte von Jankau. Wie der Verf. im Vorwort ausdrücklich betont, soll nicht nur bei der Ausübung der praktischen Augenheilkunde, sondern auch in wissenschaftlicher Beziehung eine rasche Orientierung in manchen Fragen gestatten. Der erste, allgemeine Teil bringt eine Reihe allgemeinärztlicher Notizen, so über Nahrungsmittel, Nährpräparate, über Arzneimittel und Rezeptur, über akute Vergiftungen, über erste Hilfe bei Unglücksfällen und vieles andere. Der zweite spezielle Teil enthält sehr viele und genaue anatomische

und physiologische Daten; Notizen über Bakteriologie des Auges, Militär- und Forstdienstliches; weiterhin folgen dann eine große Anzahl klinischer und therapeutischer Ratschläge, statistische und hygienische Angaben, ein Abschnitt über Gesetzeskunde und die Gebührenordnungen. Den Schluß bilden die Mitteilungen über die Augenkliniken des In- und Auslandes, ein Verzeichnis der Augenärzte, Zeitschriften, Gesellschaften usw. Trotz seines überaus reichen Inhaltes, der recht übersichtlich angeordnet ist, ist das Taschenbuch sehr handlich geblieben und kann den Augenärzten warm empfohlen werden. Cl. Koll-Elberfeld.

„Die psychologische Diagnose des Tatbestandes.“ Von Dr. C. G. Jung. (Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. Zwanglose Abhandlungen. 4. Band 2. Heft.) Verlag von Carl Marhold, Halle a. S. Preis 1,20 Mk.

In der ersten Abhandlung gibt Jung eine ausführliche Darstellung der Methodik der Assoziationsexperimente in ihrer Anwendung zur Diagnose eines bestimmten objektiven Tatbestandes. An einer Reihe von Beispielen sucht er zu beweisen, daß es gelingt, aus bestimmten Merkmalen, die sich bei den Assoziationsreaktionen der verschiedenen Versuchspersonen zeigen, bestimmte Rückschlüsse zu ziehen auf die Vorstellungskomplexe, die das Seelenleben der Personen im Moment beeinflussen, konstellieren. Diese Merkmale beziehen sich auf den Inhalt der Reaktionswörter, auf die Länge der Assoziationszeit, auf die Richtigkeit der Reproduktion und auf die Erscheinung der sog. Perseveration, bei der durch die Gefühlsbetonung bestimmter Reiz- oder Reaktionswörter länger oder kürzer andauernde Veränderungen später folgender Assoziationen geschaffen werden. Aus dem Auftreten dieser Merkmale, die Jung, wie er selbst zugibt, in sehr weitherziger Weise zur Anwendung bringt, bei bestimmten „kritischen“ Assoziationen versucht er dann zu einer Deutung des Vorstellungskomplexes zu gelangen, der das Denken und Fühlen der Versuchsperson beherrscht. Neben einigen rein experimentellen Beispielen bespricht er ausführlich die Anwendung dieser „neuen Forschungsmethode“, die sich eng an die „genialen“ Psychoanalysen und Traumdeutungen Freud's anschließt, in einem kriminellen Falle, in dem durch dieses Vorgehen die Entdeckung des Schuldigen herbeigeführt wurde. Leider muß Jung freilich zugeben, daß die nachträgliche Kontrolle der Versuchsergebnisse an zwei unschuldigen Versuchspersonen nur wenig abweichende Tatsachen zutage förderte, so daß er sich zur Rechtfertigung seines verurteilenden Ediktes schließlich auf „ein Etwas berufen muß, das sich nicht aufs Papier bannen läßt, auf jene Imponderabilien des menschlichen Verkehrs, jene unmeßbaren mimischen Äußerungen“, die zum Teil nur unser Unbewußtes affizieren. Aus diesem „deprimierenden“ Ergebnis zieht Jung den Schluß, vor einer unberufenen Anwendung der psychologischen Tatbestandsdiagnostik in der Gegenwart warnen zu sollen, während er für die Zukunft dieser „unvergleichlich feinen psychologischen Forschungsmethode“ eine „nicht abzusehende Entwicklungsfähigkeit“ zuspricht. Nach Ansicht des Ref. sollte die Warnung vor der Anwendung dieser Methode eine ganz prinzipielle, allgemeine und andauernde sein. Denn es läßt sich in der Tat nicht absehen, auf welche Irrwege eine solche völlig haltlose, willkürliche und im höchsten Grade unzuverlässige „Experimentalmethode“ führen kann, bei deren Anwendung der Kunst des Rätselratens und Hineindeutens keinerlei Schranken gesetzt sind.

Die zweite Abhandlung enthält einen sachlichen Überblick über die bisherigen Arbeiten der forensisch-psychiatrischen Vereinigung zu Dresden, denen einige treffende Bemerkungen über die zukünftigen Aufgaben ähnlicher Vereinigungen angefügt sind. L. Hirschlaff-Berlin.

„Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen mit besonderer Berücksichtigung der Homosexualität.“ Herausgegeben im Namen des wissenschaftlichen-humanitären Komitees von Dr. Magnus Hirschfeld. VII. und VIII. Jahrgang. Verlag von Max Spohr, Leipzig. Preis 15 Mk.

Der VII. Jahrgang des Jahrbuchs bringt ebenso wie die früheren eine Reihe interessanter Aufsätze. Römer sucht nachzuweisen, daß die Homosexualität nicht eine degenerative Erscheinung sei. Anna Rüling beleuchtet die inneren Beziehungen zwichen Frauenbewegung und Homosexualität. Ganz vortrefflich ist wieder die Arbeit von Franz v. Neugebauer, der eine mehr als 2000 Nummern umfassende Bibliographie über den Hermaphroditismus gibt. Man weiß bei v. Neugebauer oft nicht, ob man mehr die Gründlichkeit oder mehr seine bescheidene Zurückhaltung anerkennen soll. Numa Praetorius hat, wie auch in früheren Jahrgängen eine ausführliche und fleißige Bibliographie der Homosexualität für das Jahr 1904 bearbeitet. Natürlich sind nicht alle Arbeiten gleichwertig. So können z. B. zwei Arbeiten von Benedict Friedländer nicht gerade meine Begeisterung wecken. Die eine sucht eine reizphysiologische Analyse der erotischen Anziehung zu geben. Doch fehlt dem Verfasser offenbar jedes psychologische Verständnis trotz der Selbstzufriedenheit, die sich in seiner Arbeit zeigt. In einer zweiten kleinen Arbeit sucht Benedict Friedländer nachzuweisen, daß männliche Tugenden. wenn auch nicht eine unmittelbare, so doch eine mittelbare Folge des mannmännlichen Geschlechtverkehrs seien. Ganz modern sucht er dies damit zu beweisen, daß die meisten hervorragenden Männer Japans aus Teilen des Landes stammten, wo die Homosexualität am meisten verbreitet ist. Es ist im Interesse der Homosexuellen zu hoffen, daß derartige Übertreibungen, wie sie Friedländer liebt, nicht wieder um sich greifen. Die Homosexuellen bringen sich auf diese Weise um die Sympathien vorurteilsloser Männer. Wenn aber auch, wie gesagt, manches in dem Jahrbuch Widerspruch hervorrufen muß, so sei es trotzdem allen, die sich mit dem Problem der Homosexualität beschäftigen, wegen seines reichen und zum Teil streng wissenschaftlichen Materials empfohlen.

Der VIII. Jahrgang enthält mehrere wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Homosexualität. Besonders seien erwähnt die Arbeiten von Römer über den Uranismus in den Niederlanden bis zum 19. Jahrhundert und die Knabenliebe in der griechischen Dichtung von Paul Brandt. Eine genaue Bibliographie liegt wiederum von Numa Praetorius vor und eine Zusammenstellung der Literatur über Hermaphroditismus beim Menschen von Neugebauer. Eine Arbeit von Magnus Hirschfeld mit dem Titel „Vom Wesen der Liebe, zugleich ein Beitrag zur Lösung der Frage der Bisexualität“, war schon vorher im Buchhandel erschienen. Die Arbeit enthält nicht ganz, was sie nach dem Titel verspricht, insbesondere nichts vom Wesen der Liebe. Was den gesamten Inhalt des Jahrbuches betrifft, so ist neben wertvollen Beiträgen manches Minderwertige darin enthalten. A. Moll-Berlin.

„Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirges.“ Von Dr. F. Jessen in Davos. (Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. 6. Bd. 12. Heft.) Verlag von A. Stuber, Würzburg.

Kurze Aufzählung einer Anzahl von Krankheiten und ihrer günstigen oder ungünstigen Beeinflussung durch das Hochgebirge, nach des Verf. Erfahrungen. Ein wenig ausführlicher sind die Lungenerkrankungen besprochen. H. Rosin-Berlin.

„Die Gallensteinkrankheit, ihre Häufigkeit, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung durch innere Behandlung.“ Von Dr. Walther Clemm. Verlag von G. Klemm, Berlin. Preis 1,90 Mk.

Das vorliegende Büchlein soll nach den einleitenden Worten des Verf. seine Lehre von der Verhütung und von der Behandlung des Leidens bringen. Wirklich Eigenes hat Ref. jedoch nicht entdecken können. Im allgemeinen wird die Naunyn'sche Auffassung der Gallensteinkrankheit gegen die von Riedel verteidigt und die Behandlung von Blum (ölsaures Natron) in unbedeutender Modifikation nachgeahmt. Das einzige Neue ist eine recht häßliche Verdeutschung aller Fremdwörter „zum besseren Verständnis“; ich nenne nur ein Beispiel: Gallrotkalkstein! G. Zuelzer-Berlin.

V. Tagesgeschichte.

Se. Majestät der Kaiser stattete am Sonnabend den 15. Februar dem Kaiserin Friedrich-Hause abermals einen Besuch ab, um einen Vortrag des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hertwig entgegen zu nehmen und um die Ausstellung der für die Medizinschule in Shanghai gestifteten Objekte zu besichtigen.

Der Monarch wurde empfangen von dem Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning, dem Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses Prof. Dr. R. Kutner und dem ersten Leibarzt Generaloberarzt Dr. von Ilberg; das Haus war mit Blumen und Teppichen festlich geschmückt. Der von Lichtbildern begleitete Vortrag des Herrn Geh.-Rat Hertwig dauerte ungefähr 1/2 Stunde. Hierauf nahm der Kaiser unter Führung von Generalstabsarzt Dr. Schjerning und Prof. Dr. R. Kutner die Besichtigung der in großer Fülle von den deutschen Industriefirmen gestifteten pharmazeutischen Präparate, elektromedizinischen Apparate, chirurgischen Instrumente sowie aller anderen für die Einrichtung der Deutschen Medizinschule bestimmten Ausstellungsobjekte vor. Hierbei wurde auch die zum ersten Male aufgestellte Sammlung historischer Instrumente des Kaiserin Friedrich-Hauses unter Führung von Prof. Holländer besichtigt. Ferner wurden eine neue Vorrichtung zur mikroskopischen Dunkelfeld-Beleuchtung sowie eine von Dr. Scheffer erfundene neue stereo-photographische Methode demonstriert, welch letztere in einer bisher nicht erreichten Weise die Möglichkeit zur stereoskopischen Photographie im allgemeinen, wie insbesondere auch von kleinen freilebenden Tieren (Insekten, Spinnen, Schmetterlingen usw.) gewährt. Am Schlusse des Rundganges besichtigte der Kaiser eine für Kriegszwecke besonders brauchbare, weil überaus leichte Krankentrage, die bereits in den Kolonialkämpfen in Deutsch-Südwestafrika Verwendung fand, ferner eine interessante Neuerwerbung der mediko-historischen Abteilung der Staatlichen Lehrmittelsammlung — eine Skulptur aus dem Bamberger Dom, eine Operation an Heinrich II. darstellend — und schließlich die neu für die Staatliche Lehrmittelsammlung hergestellte Robert Koch-Medaille. Anwesend waren außer den schon Genannten der bisherige Ministerialdirektor Wirklicher Geheimer Rat Althoff und die Herren des Gefolges.





Die Robert Koch-Medaille, welche dem Gelehrten anläßlich des von der Groß-Berliner Ärzteschaft veranstalteten Festkommerses überreicht wurde (vgl. Tagesgeschichte in voriger Nummer), zeigt auf der Vorderseite über dem Bildnis den Namen und zu beiden Seiten einen in lateinischer Sprache verfaßten Hinweis, daß die Medaille im 64. Jahre des Gelehrten nach dem Leben hergestellt wurde. Die Rückseite trägt die Widmung: „Aus der Welt im Kleinen schufst Du Deine Größe und erobertest den Erdkreis, der dankerfüllt Dir den unverwelklichen Kranz der Unsterblichkeit reicht", darüber das leuchtende Gestirn des Ruhmes, darunter das Signum Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel mit dazwischen befindlichem preußischen Adler. Der Hinweis auf die Lehrmittelsammlung geschah, weil diese — wie mitgeteilt wurde — eine Sammlung von Porträtmedaillen großer zeitgenössischer Ärzte anlegen will, und als erste in dieser Reihe die Robert Koch-Medaille angeregt hat. Unten am Ende ist der Name des Künstlers eingefügt, der die Medaille geschaffen hat; es ist dies der Hofmedailleur Max von Kawaczynski (Berlin, Belle-Alliance-Straße 58), bei dem auch weitere Exemplare der Medaille (für Ärzte zum Vorzugspreise von Mk. 30.—) erhältlich sind.

Friedrich von Esmarch. Trotz des hohen Alters Esmarch's kommt die Nachricht von seinem Hinscheiden unerwartet, da seine Rüstigkeit und unentwegte Arbeitsfreude vergessen ließen, daß er bereits in das 9. Dezennium eingetreten war. Für die gegenwärtige Generation gehört das Wirken des großen Chirurgen fast schon der Vergangenheit an; immer wieder aber werden bei der Nennung des Namens zwei leuchtende Taten in der Erinnerung lebendig werden, die den Namen in der Wissenschaft und bei den Laien zu einem unvergänglichen machen: die Erfindung der künstlichen Blutleere und die Begründung des Samariterwesens. Unermeßlich ist der Segen für die Chirurgie,

den die Methode der künstlichen Blutleere auf dem Schlachtfelde und im Frieden den Kranken gebracht hat. Abgesehen von der Verhinderung des Blutverlustes hat diese Methode eine Reihe von Extremitätenoperationen überhaupt erst ermöglicht und die Feinheit aller hier in Betracht kommenden Eingriffe unendlich gesteigert; was es heißt, bei Knochenoperationen oder bei der Exstirpation von Geschwülsten an den Extremitäten mit oder ohne künstliche Blutleere zu operieren, kann nur derjenige ermessen, der die Unterschiede am Operationstische praktisch zu beobachten Gelegenheit hatte. Meister der Chirurgie wie Ernst von Bergmann haben es deshalb auch nie verhehlt, daß sie die Methode der künstlichen Blutleere zu den Großtaten ihres Faches rechnen. Allgemein bekannt ist, wie die Schrecken der Kriege, an denen Esmarch teilnahm, ihn dazu gebracht hatten, das Samariterwesen ins Leben zu rufen; ebenso bekannt ist, daß sein „Leitfaden" und seine Art, Samariter zu unterrichten, einen Siegeszug durch die ganze Kulturwelt genommen haben. Anfangs von der Ärzteschaft lebhaft befehdet, welche fürchtete, daß durch die Samariterbestrebungen die Kurpfuscherei gefördert würde, hat Esmarch noch bei Lebzeiten das Glück gehabt, seine Arbeiten für das Samariterwesen auch von den Ärzten in ganzem Umfange anerkannt zu sehen. Äußerlich mit allen Ehren geschmückt und innerlich getragen von dem herrlichen Bewußtsein, für die gesamte Menschheit Großes geleistet zu haben, hat Esmarch ein beneidenswertes Menschendasein voll ausgelebt. Über das Grab hinaus folgt ihm die Dankbarkeit der Unzähligen, denen sein praktisches Genie und seine Kunst Hilfe und Gesundheit brachten. Ktr.

A. Moll, der bekannte Forscher auf dem Gebiete der Psychopathie, unser geschätzter ständiger Mitarbeiter, teilt uns nachstehenden Vorgang mit: „Im Dezember vorigen Jahres wurde ich von der medizinisch-naturwissenschaftlichen Abteilung der Berliner Freien Studentenschaft um einen Vortrag in diesem Wintersemester ersucht. Ich sagte zu und wählte als Thema „das Sexualleben des Kindes". Mein Vortrag sollte Ende Februar stattfinden. Zu meiner Überraschung erhielt ich aber am 17. Februar ein Schreiben folgenden Inhalts: „Berliner Freie Studentenschaft (‚Finkenschaft'). Berlin C. 2, am 17. Februar 1908. Universität. Sehr geehrter Herr Sanitätsrat! Zu unserem tiefsten Bedauern müssen wir Ihnen mitteilen, daß Ihr Vortrag über „Sexualleben des Kindes", den Sie unserer Abteilung für Medizin und Naturwissenschaften für Ende Februar liebenswürdigerweise zugedacht hatten, die Genehmigung des Rektors leider nicht gefunden hat. Seine Magnifizenz erklärte ausdrücklich, das Verbot richte sich nicht gegen Ihre Person, er sei aber in Übereinstimmung mit der Rektoratstradition der Ansicht, daß ein derartiges Thema zu einem Vortrag vor Studenten nicht geeignet sei, und seine Behandlung durch einen praktischen Arzt nicht die genügenden Garantien biete, daß der Vortragende aus seiner rein einseitig-praktischen Erfahrung die richtigen und für seinen Hörerkreis erforderlichen moralischen und ethischen Gesichtspunkte gewinne. Mit dem wiederholten Ausdruck tiefsten Bedauerns und vorzüglicher Hochachtung Der Ausschuß der B. Fr. St. I. A. (folgt Name) 1. Vorsitzender." — Der gegenwärtige Rektor der Universität ist Prof. Stumpf; eine Aufklärung des Schreibens der Studentenschaft, nach welchem der Rektor eine überaus befremdliche Geringschätzung der praktischen Ärzte bekundet hätte, dürfte wünschenswert sein. Ktr.

Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 22. Januar wies vor der Tagesordnung Herr G. Klemperer auf das in Freiburg zu errichtende Kußmauldenkmal hin, für das Beiträge in jeder Höhe erwünscht sind. Herr Lehmann demonstrierte einen Fall von epibulbärem melanotischem Sarkom. In der Tagesordnung führte Herr Immelmann die von seinem Assistenten Lepper angegebene Spaltblende zur Orthophotographie vor und berichtete alsdann über die Behandlung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas mittels Röntgenbestrahlung, von der er wiederholt dauernden Erfolg sah. Herr Levy-Dorn erklärte in der Diskussion, er habe auch bei nur scheinbarer Bestrahlung Erfolge gehabt, die durch den Einfluß der Suggestion bedingt waren. Es folgte der Vortrag des Herrn Casper über Rezidive von Blasenpapillomen. Der Vortragende empfahl für diese Tumoren die intravesikale Operationsmethode, da gerade nach der Sectio alta häufig eine lebhafte Neubildung von Papillomen einsetze. In der Diskussion sprach Herr Israel zugunsten der Sectio alta. Eine Neubildung von Geschwülsten als Folge der Operation sei nicht erwiesen. — Am 29. Januar sprach vor der Tagesordnung Herr Klebs über Antagonismus zwischen Blindschleichentuberkulosebazillen und menschlichen Tuberkelbazillen; Herr Sticker demonstrierte einen experimentell erzeugten Tumor (Sarkom) an einem Hundegehirn; Herr Borchardt stellte einen Patienten vor, der durch Exstirpation von einem Riesenzellensarkom des Talus befreit wurde und seit 5 Jahren rezidivfrei geblieben ist. In der Tagesordnung wurde die Diskussion über den Vortrag des Herrn Casper aus der vorigen Sitzung beendet. Es sprachen die Herren Mankiewicz, Sticker besonders in bezug auf das pathologisch-anatomische Verhalten der Papillome; die Herren Borchard und Israel für die Sectio alta. Hierauf hielt Herr Kirchner den angekündigten Vortrag über die neue Organisation der bakteriologischen Seuchenfeststellung in Preußen. Die Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch ist der Ausgangspunkt der modernen rationellen Seuchenbekämpfung geworden. Dieser stehen jetzt zur Ermittlung der Fälle von übertragbaren Krankheiten eine genügende Anzahl von Untersuchungsämtern zur Verfügung, in denen unentgeltlich auf Erfordern beamteter wie nichtbeamteter Ärzte bakteriologische Untersuchungen eingesandten Materiales sofort vorgenommen werden. Zur zweckentsprechenden Entnahme und Aufbewahrung des einzusendenden Materiales sind besondere Versandgefäße aus den Apotheken unentgeltlich zu beziehen. In der Diskussion sprachen die Herren v. Hansemann, Ewald, Landau und der Vortragende.

An unsere Leser. Ein wesentlicher Teil der Auflage unserer letzten Nummer 4 (vom 15. Februar) ist durch ein Versehen der Eisenbahnverwaltung mit erheblicher Verspätung zur Expedition gekommen. Hierdurch sind auch die betreffenden Leser, entgegen dem sonstigen pünktlichen Eintreffen der Zeitschrift, nicht rechtzeitig in den Besitz dieser Nummer gelangt. Wir bitten, das unliebsame Vorkommnis, an welchem uns keine Schuld trifft, entschuldigen zu wollen. Es sind Vorkehrungen getroffen, um in Zukunft die Wiederholung derartiger Störungen zu verhindern.

Verlag der
„Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung".

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. Preis: halbjährlich 5 Mk. — Man abonniert bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — Nachdruck der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der Referate nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang.	Sonntag, den 15. März 1908.	Nummer 6.

I. Abhandlungen.

1. Der heutige Stand der Syphilisbehandlung.[1])

Von

Prof. Dr. **W. Scholtz** in Königsberg i. Pr.

M. H.! Es ist Ihnen bekannt, daß die Syphilisforschung in den letzten 2 Jahren außerordentliche Fortschritte gemacht hat. Einmal ist die Spirochaete pallida entdeckt worden, welche wir jetzt wohl als den Erreger der Syphilis ansprechen dürfen, ferner ist es gelungen, die Syphilis auf Tiere, vor allen Affen, zu übertragen und dadurch über die Verbreitung des Syphiliserregers im Körper sowie sein Vorkommen in den verschiedenen Stadien der Krankheit Aufklärung zu gewinnen, und schließlich sind in dem Serum luetischer Menschen wie Tiere bestimmte Stoffe nachgewiesen worden, welche in Analogie zu anderen Infektionskrankheiten als Antigene und Antistoffe bezeichnet worden sind. Zwar stellen diese Stoffe wohl sicher nicht, wie man nach

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, gehalten am 6. und 20. Januar.

dem Namen annehmen dürfte, spezifische Gift- und Gegengiftstoffe der Syphilis dar, ja es ist sogar noch zweifelhaft, ob sich diese Stoffe ausschließlich in den Organen und im Serum syphilitischer Menschen und Tiere finden, aber trotzdem ist die Lehre der Pathogenese der Syphilis auch durch den Nachweis dieser Stoffe schon vielfach gefördert worden. Natürlich sind diese Forschungen auch für die Therapie bedeutsam geworden und wenn durch dieselben — bis jetzt wenigstens — grundsätzliche Änderungen der Behandlung noch nicht veranlaßt worden sind, so haben sie doch schon in mancher Hinsicht zur Klärung unserer therapeutischen Ansichten beigetragen.

Aus diesem Grunde scheint mir auch eine Besprechung des Standes der Syphilisbehandlung gerade jetzt am Platze zu sein. Ich werde mich dabei nicht nur auf eine Beleuchtung der Punkte beschränken, welche durch die neuen Forschungen berührt worden sind, sondern ich werde die ganze Syphilitistherapie in ihren Grundzügen besprechen und bei den einzelnen Punkten auf die Bedeutung der neueren Forschungsresultate hinweisen.

Mein Vortrag wird dabei in drei Teile zerfallen. Der erste Teil wird die allgemein hygienisch-diätetischen und hydrotherapeutischen Maßnahmen umfassen, im zweiten Teil werde ich auf die Möglichkeit spezifischer immunisierender Maßnahmen, kurz gesagt auf die Aussichten einer Serumtherapie der Syphilis eingehen, und im dritten, wesentlichsten Teil, wird die Wirkung und Anwendung unserer „spezifischen" Heilmittel, also des Quecksilbers, des Jods und auch des Atoxyls, zu erörtern sein.

Selbstverständlich kann ich dabei nicht die ganze Therapie in extenso abhandeln, sondern muß mich darauf beschränken, die Punkte hervorzuheben, die entweder von prinzipieller Wichtigkeit sind oder deren Bedeutung dem Praktiker noch nicht genügend bekannt sein dürfte.

Bezüglich der hygienisch-diätetischen Maßnahmen sowie der Hydrotherapie ist ein Fortschritt durch die neueren Forschungsresultate vorläufig nicht erzielt worden; wir wissen auch heute noch nicht, wieweit speziell hydrotherapeutische Prozeduren auf den gesamten Verlauf der Syphilis von Einfluß sind, und können nur soviel sagen, daß die klinischen Symptome auf diesem Wege in der Regel nicht nennenswert beeinflußt werden. Im allgemeinen stellen wir uns natürlich vor, daß Hydrotherapie und Balneotherapie einerseits tonsierend auf den Körper wirken und andererseits durch heiße Bäder und durch Schwitzkuren — sei es durch die Anregung des Stoffwechsels überhaupt, sei es nur direkt durch die Schweißsekretion — die Ausscheidung der spezifischen Giftstoffe befördert wird; ferner glauben wir, und zum Teil ist dies durch Versuche sicher gestellt, daß die Zirkulation und Elimination des Quecksilbers durch Schwitzen und heiße Bäder begünstigt wird. Man hat nämlich gefunden, daß bei stockender Ausscheidung des Quecksilbers durch den Urin dieselbe durch Schwitzkuren bisweilen wieder angeregt wird. Vielleicht wird durch Hydrotherapie und Schwitzkuren auch die Ausscheidung der für den Körper möglicherweise schädlichen „Antistoffe" begünstigt. Vergleichende Untersuchungen über den Gehalt des Serums an Antistoffen vor Einleitung und nach Abschluß solcher Kuren werden hierüber Aufschluß zu bringen vermögen.

Ebensowenig wissen wir etwas Positives über den heilenden Einfluß mancher Thermen, wie z. B. der Aachener und Nenndorfer Quellen, die ja von alters her einen großen Ruf in der Syphilisbehandlung genießen. Nur darauf sei hingewiesen, daß die Angabe, das Quecksilber würde in diesen Bädern besser und in höheren Dosen vertragen, zum Teil wenigstens auf einem Trugschluß beruht. Es werden in diesen Badeorten fast ausnahmslos Schmierkuren gemacht; dabei wird häufig gebadet und durch das Bad natürlich jedesmal ein großer Teil der eingeriebenen Salbe entfernt. Vor allem handelt es sich aber sowohl in Aachen wie Nenndorf um schwefelhaltige Quellen und durch die im Bad enthaltenen Schwefelsalze, besonders den Schwefelwasserstoff, wird das eingeriebene Quecksilber großenteils in unwirksames Schwefelquecksilber umgewandelt. So kommt es denn, daß scheinbar sehr große Dosen grauer Salbe anstandslos vertragen werden, weil eben ein großer Teil des Quecksilbers bei dieser Kombination von Schmier- und Badekur unwirksam wird.

Von großer Bedeutung für einen guten Gesamtverlauf der Syphilis ist meiner Überzeugung nach eine zweckmäßige Lebensweise des Kranken sowohl in allgemein-hygienischer wie diätetischer Hinsicht. Die Häufigkeit tertiärer und maligner Lues unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen und vor allem die Häufigkeit an Tabes und Paralyse bei Syphilitikern in den modernen Kulturstaaten mit ihren vielfachen das Nervensystem schädigenden Momenten reden in dieser Hinsicht eine beredte Sprache. Aufgabe und Kunst des Arztes ist es, seinen Syphiliskranken geeignete Ratschläge für eine gesunde und zweckmäßige Lebensweise und Lebenseinteilung zu geben, welche den äußeren Verhältnissen, dem Beruf und dem Temperament des Kranken Rechnung tragen. Speziell zu warnen sind Syphilitiker meiner Ansicht nach vor dauerndem Tabak- und Alkoholmißbrauch, sowie vor häufigen geistigen und körperlichen Überanstrengungen und seelischen Aufregungen; besonders zu empfehlen ist ihnen, neben geordneter Tageseinteilung regelmäßige Haus- und Körperpflege durch tägliche kühle Waschungen, häufige warme Bäder, häusliche Gymnastik und dergleichen.

Die Bestrebungen, die Syphilis durch Behandlung mit spezifischem Serum zu heilen,

liegen schon ziemlich weit zurück. Das Serum florid wie latent luetischer Personen hat dabei beim Menschen weder eine heilende, noch, wie Sie aus den Neißer'schen Versuchen wissen, eine immunisierende Wirkung entfaltet, und auch bei Affen hat Neißer trotz reichlichster Behandlung mit derartigen Seren weder Heilung noch Immunisierung erzielen können. Nebenbei bemerkt, ergaben auch diese Versuche am Affen, daß ein derartig präpariertes Serum niemals infektiös wirkt. Ebensowenig ist es geglückt, durch Injektion von Extrakten syphilitischer Organe, also durch Behandlung mit Syphilistoxinen eine Immunisierung bei Affen zu erzielen. Mehr Aussicht auf Erfolg schien nach den vor etwa zwei Jahren von Metschnikoff veröffentlichten Untersuchungen eine aktive Immunisierung von Affen durch Injektion von abgeschwächtem Virus zu bieten. Metschnikoff war auf Grund seiner Versuche zu der Überzeugung gelangt, daß es durch wiederholte Passage des Syphilisvirus durch niedere Affen (Rhesusarten) gelingt, ein abgeschwächtes Virus, also ein Vaccin, zu erhalten, welches bei höheren Affen und beim Menschen nicht mehr allgemeine Syphilis, wohl aber Immunität gegen Syphilis hervorzurufen vermag. Die Folgerungen, welche Metschnikoff aus seinen Versuchen gezogen hat, sind aber, wie schon Neißer betont hat, nicht völlig einwandfrei, und auch die Resultate der Experimente von Metschnikoff konnte Neißer bei seinen umfassenden Nachuntersuchungen auf Java nicht in jeder Hinsicht bestätigen. Es erscheint danach die Aussicht, Immunität gegen Syphilis auf diesem Wege zu erzeugen, ebenfalls recht gering.

Auch ist es ja selbstverständlich — und Metschnikoff hat das bereits hervorgehoben —, daß eine solche aktive Immunisierung gesunder Menschen gegen Syphilis mit einem Lues-Vaccin nur für Prostituierte in Frage kommen könnte, während bei anderen Personen an eine derartige Vaccinbehandlung nur nach erfolgter Ansteckung, d. h. nach Auftreten eines klinisch sicheren oder durch die bakteriologische Untersuchung erwiesenen Primäraffektes gedacht werden könnte.

Es würde sich dabei also um eine Heilung der Krankheit im Beginn durch aktive Immunisierung, ähnlich wie bei der Lyssa handeln. Derartige Versuche sind mit voll virulentem Luesmaterial in der Tat bereits vor ca. 2 Jahren von Krauß und Spitzer ausgeführt worden. Die Art der Behandlung war dabei folgende: Bei den luetisch infizierten Kranken wurden in möglichst frühem Stadium der primären Periode, oft schon vor Ausbildung eines deutlichen Primäraffektes, täglich 2 ccm einer Sklerosenaufschwemmung subkutan injiziert. Begonnen wurde mit einer Verbindung von 1 : 2000 und dann allmählich auf eine Konzentration von 1 : 40 gestiegen. Im ganzen wurden 10—20 Einspritzungen vorgenommen. Diese Versuche führten zu folgendem Resultat: Von 20 so behandelten Luetikern mit beginnendem Primäraffekt und positivem Spirochätenbefund blieben innerhalb einer Beobachtungsdauer von 24 Monaten 7 ganz frei von Allgemeinerscheinungen, während bei den übrigen der Krankheitsverlauf keine wesentliche Abweichungen von der Norm darbot. 60 in der gleichen Zeit beobachtete Kontrollfälle bekamen sämtlich sekundäre Erscheinungen.

Freilich beweist dieses Ereignis nun noch nicht, daß die Kranken, welche frei von sekundären Erscheinungen geblieben sind, auch wirklich als geheilt oder als frei von Spirochäten betrachtet werden können. Dazu würde eine viel längere Beobachtungszeit nötig sein. Schließlich sei bezüglich dieser spezifischen Behandlung hervorgehoben, daß Brandweiner, Kreibich und Neißer die Beobachtungen von Krauß und Spitzer bei Versuchen an Affen überhaupt nicht oder wenigstens nicht völlig bestätigen konnten.

Nach all dem können wir vorläufig auch auf Heilung der Syphilis durch eine solche aktive Immunisierung mit Syphilisvirus während der primären Periode noch keine große Hoffnungen setzen.

Auch der Nachweis der schon oben erwähnten Antistoffe bei Syphilitikern durch die sogenannte Wassermann'sche Reaktion d. h. durch das Phänomen der Komplementbindung berechtigt vorläufig noch nicht zu irgendwelchen Hoffnungen auf eine erfolgreiche Serumtherapie bei Syphilis. Der leider gewählte Name „Antistoffe" ruft ja natürlich zunächst den Gedanken wach, daß es sich bei diesen Stoffen tatsächlich um Schutzstoffe oder Gegengifte handle, und dann wäre damit ja in der Tat Aussicht auf eine Serumtherapie eröffnet. Gerade deswegen möchte ich die Bedeutung und das Wesen dieser Stoffe schon an dieser Stelle kurz besprechen.

Die Wassermann'sche Reaktion oder Serodiagnose der Syphilis beruht bekanntlich darauf, daß beim Zusammenbringen des sogenannten Syphilis-Antigens und der Syphilis-Antistoffe Komplement gebunden wird und infolgedessen beim Zusammenbringen dieser beiden Stoffe mit einem hämolytischen System die Hämolyse ausbleibt.

Nun haben wir aber noch keine Reinkulturen des Syphiliserregers und können aus diesem Grunde zurzeit weder mit reinem Antigen arbeiten, noch zuverlässig spezifische Antistoffe des Syphilisgiftes gewinnen, sondern als Antigen dient ein Extrakt aus spirochätenhaltigen Lebern luetischer Früchte, von denen angenommen wurde, daß es echtes wirksames Syphilisantigen enthielt. Vielleicht trifft dies zu, aber jedenfalls enthält das Extrakt auch noch alle mögliche andere Stoffe und erlaubt daher keinen Rückschluß auf das Wesen und die Spezifizität der damit nachgewiesenen Antistoffe.

Speziell Weil und Braun haben hierauf hingewiesen und gezeigt, daß der Nachweis von

Antistoffen bei Syphilitikern mit dem Extrakt nicht luetischer Lebern in gleich zuverlässiger Weise gelingt, wenn dabei auch etwas größere Extraktmengen angewandt werden müssen. Weil und Braun glauben überhaupt nicht, daß diese so nachgewiesenen Antistoffe nur bei Lues vorkommen, sondern nehmen an, daß es sich dabei um Bildung sogenannter Autoantistoffe durch Zerfall von Zellbestandteilen handle und dementsprechend diese Antistoffe für Syphilis nicht spezifisch seien, sondern überall da entstehen könnten, wo lange Zeit Zellbestandteile zugrunde gingen. Aus diesem Grunde fänden sich diese Antistoffe auch fast regelmäßig bei Paralyse und Tabes, weil eben hier langsam Nervensubstanz zerfällt, und nicht etwa, weil diese Patienten noch syphilitisch sind.

Wassermann tritt demgegenüber nach wie vor für die Spezifizität der Reaktion für Luetiker ein, obwohl er zugibt, daß sich die Reaktion auch mit normalen Leberextrakten ausführen läßt und das Antigen kein luetischer Giftstoff, sondern eine dem Lecithin nahestehende Substanz ist. [1])

Welche von beiden Ansichten zutreffend ist, können erst weitere Untersuchungen zeigen. Jedenfalls ist die Auffassung von Weil und Braun sehr beachtenswert, und Wassermann hat nicht recht, wenn er sagt, dieser theoretische Streit über das Wesen der Antistoffe sei für die praktische Verwertung der Reaktion belanglos; im Gegenteil von der Auffassung, welche wir über das Wesen dieser Stoffe gewinnen werden, wird der Wert der Reaktion für die Diagnose und vor allem für die Therapie großenteils abhängen. Auch ist es ein circulus vitiosus, wenn auf der einen Seite Wassermann den positiven Ausfall der Reaktion bei Tabes und Paralyse als einen Beweis dafür ansieht, daß die Reaktion für Lues spezifisch ist, und auf der anderen Seite der positive Ausfall der Reaktion bei diesen Erkrankungen als Beweis für deren syphilitische Natur herangezogen wird.

Vorläufig können wir nur sagen, daß das Antigen offenbar nichts mit Syphilisgift zu tun hat und daß es auch bezüglich der Antikörper noch sehr zweifelhaft ist, ob und inwieweit ihr Vorkommen von der Lebenstätigkeit der Spirochäten direkt abhängt; ferner daß sich diese Antistoffe wohl in rund 80 Proz. bei Personen finden, welche Lues haben oder gehabt haben, daß es aber trotzdem vorläufig noch zweifelhaft ist, ob die Reaktion wenigstens insofern spezifisch ist, als sie ausschließlich bei Syphilitikern vorkommt. Keinesfalls kann man zurzeit aus dem Nachweis von Antistoffen im Serum eines Menschen den Schluß auf noch bestehende Infektiosität ziehen und allein daraufhin den Ehekonsens verweigern oder die Notwendigkeit weiterer spezifischer Behandlung des Kranken gründen. Die Schlüsse, welche Citron, Meyer und Fischer [1]) in dieser Hinsicht aus dem Ausfall der Reaktion gezogen haben, gehen vorläufig entschieden viel zu weit. Damit soll der differentialdiagnostische Wert, den die Reaktion in zweifelhaften Erkrankungsfällen hat, nicht herabgesetzt werden. Derselbe läßt sich kurz folgendermaßen präzisieren: Positiver Ausfall der Reaktion scheint wie erwähnt (fast) nur bei Luetikern vorzukommen und spricht in zweifelhaften Fällen mithin mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für die luetische Natur des betreffenden Leidens, beweist sie aber andererseits nicht zweifellos, da die positive Reaktion eben nur aussagt, daß der Patient zu irgend einer Zeit seines Lebens luetisch infiziert worden ist; negativer Ausfall spricht mit ca. 80 Proz. Wahrscheinlichkeit gegen Lues, da, wie erwähnt, die Reaktion bei Luetikern nur in ca. 20 Proz. versagt.

Ich wende mich nun zu dem wichtigsten Teil meines Vortrags, nämlich der Behandlung der Syphilis mit spezifisch wirkenden Heilmitteln, zu denen in erster Linie das Quecksilber und das Jod, nach den Erfahrungen des letzten Jahres aber auch das Atoxyl zu rechnen ist. Bei Besprechung dieser Heilmittel habe ich drei Fragen zu erörtern:

1. Auf welche Weise wirken die Medikamente?
2. Wann sollen sie angewendet werden?
3. Welche Form der Anwendung ist die beste?

Die erste Frage, auf welche Weise diese Medikamente wirken, werde ich eingehend nur für das Quecksilber erörtern. Der Streit dreht sich dabei wesentlich um die Frage, ob das Quecksilber nur symptomatisch, d. h. nur auf das luetische Gewebe resorbierend wirkt, oder ob es — direkt oder indirekt — eine abtötende oder schädigende Wirkung auf die Erreger selbst ausübt. Der ersten Ansicht sind die Anhänger der symptomatischen Behandlung; die letztere wird von den Anhängern der chronisch-intermittierenden Behandlung nach Fournier und Neißer nachdrücklichst verfochten. Nun ist es ganz zweifellos, daß mit dem Rückgang der klinischen Erscheinungen unter einer Quecksilberkur auch eine gewisse Vernichtung resp. Schädigung der Syphiliserreger verbunden ist; denn sonst müßten ja stets sehr bald ausgedehnte Rezidive in loco eintreten, und davon kann gar keine Rede sein. Stellenweise kommen bisweilen Rezidive in loco vor, aber dies zeigt eben nur, daß nicht in allen luetischen Herden alle Erreger vollständig zugrunde gegangen sind. Daß

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Porges hat inzwischen gezeigt, daß die im Serum von Luetikern vorhandenen „Antistoffe" tatsächlich auch im Reagenzglase Bindungen mit Lecithin eingehen, und Wassermann scheint jetzt in den Antikörpern mehr spezifische luetische Giftstoffe zu sehen, welche sich mit dem Lecithin der Körperzellen, besonders Nervenzellen, verbinden und dieselben dadurch schädigen.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Fischer hat inzwischen (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4) selbst seinen Standpunkt in dieser Hinsicht geändert.



bei der Quecksilberkur eine Einwirkung auf die Spirochäten selbst zustande kommt, dafür spricht ferner die klinische Erfahrung, daß nach kräftigen Kuren Rezidive in der Regel nicht so rasch als bei fehlender Behandlung eintreten, und ebenso die Tatsache, daß bald nach Einleiten einer Kur weder im Blute noch in den Resten der Effloreszenzen selbst Spirochäten nachgewiesen werden können. Der letzte und schlagendste Beweis für die direkte Einwirkung des Quecksilbers auf das Virus ist schließlich durch Neißer auf Java erbracht worden, welcher bei Impfung von Affen mit Syphilis bei gleichzeitiger oder kurz nach der Impfung begonnener Quecksilberkur den Ausbruch der Syphilis bei den Tieren oder die Generalisierung des Virus verhindern konnte. Das ist natürlich nicht anders zu erklären, als durch eine Abtötung der Erreger durch die Quecksilberbehandlung. Der Beweis, daß keine Generalisierung des Virus resp. Heilung der Krankheit eingetreten war, wurde dadurch erbracht, daß sich die inneren Organe der Tiere bei Übertragung auf andere Affen als nicht infektiös erwiesen, und daß ein Teil der Tiere nach kurzer Zeit reinfiziert werden konnte.

Nach all dem können wir es jetzt als erwiesen ansehen, daß das Quecksilber tatsächlich auf die Erreger der Syphilis abtötend oder mindestens schädigend einzuwirken vermag. Fraglich kann wesentlich noch sein, ob das Quecksilber auch in der latenten Periode imstande ist, auf die im Körper noch latent vorhandenen Erreger dieselbe abtötende oder schädigende Wirkung auszuüben, zumal es ja möglich ist, daß die Erreger der Syphilis außer als Spirochäten auch noch in anderer Form vielleicht als Sporen im latenten Stadium vorhanden sind und daß die Quecksilberbehandlung auf diese Sporen keinen Einfluß ausübt. Aber auch bezüglich der latenten Periode sprechen wenigstens klinische Erfahrungen für eine direkte Beeinflussung des Syphiliserregers durch das Quecksilber. So die Beobachtung, daß durch Zwischenkuren während der latenten Periode Rezidive hinausgeschoben werden, eine Tatsache, die auch von Anhängern der symptomatischen Behandlung, wie Heuß und Caspary, zugegeben wird. Als geradezu beweisend für diese Auffassung kann aber der günstige Einfluß einer Quecksilberkur bei hereditärer Übertragung der Syphilis von latent syphilitischen Eltern gelten. Wie soll der Einfluß einer Quecksilberkur bei materner wie bei paterner Vererbung anders erklärt werden als durch eine Einwirkung des Quecksilbers auf die Erreger der Krankheit?

Nach all dem muß die Einwirkung des Quecksilbers auf die Syphiliserreger auch in der latenten Periode der Krankheit als zweifellos gelten, und sie wird praktisch ja auch von den Gegnern der chronisch intermittierenden Behandlung wie Caspary, v. Düring und Heuß anerkannt, indem auch diese Autoren vor der Ehe und auch sonst gelegentlich in der Latenzperiode z. B. bei Puellae publicae oder Leuten, welcher über See gehen wollen, prophylaktische Kuren verordnen.

Auf welchem Wege das Quecksilber die Syphiliserreger abtötet oder schädigt, ist praktisch nicht von so großer Bedeutung. Daß eine einfache desinfizierende Wirkung vorliegt, ist wohl sicher ausgeschlossen. Es würde wesentlich in Frage kommen, ob das Quecksilber nur die Giftstoffe beseitigt und dadurch die Gewebe befähigt werden, die nun waffenlosen Spirochäten unschädlich zu machen oder ob das Quecksilber, wie besonders v. Düring nach den Untersuchungen von Schade meint, einen Reiz auf die Körperzellen ausübt und hierdurch die Abtötung der Erreger durch die Körperzellen und Säfte begünstigt. Letztere Auffassung scheint mir am meisten annehmbar zu sein, zumal nach den Versuchen von Schulz, welche v. Düring zitiert, Sublimat in sehr starker Verdünnung 1:700000 tatsächlich ein energieauslösendes Reizmittel ist.

Bezüglich des Jods stehen wir im allgemeinen auf dem Standpunkt, daß es wesentlich resorbierend wirkt und eine direkte Abtötung oder stärkere Schädigung der Erreger nicht hervorruft. Wir glauben dies, da durch Anwendung des Jods die Vererbung im allgemeinen nicht beeinflußt wird und Rezidive nicht wie durch Quecksilberkuren hinausgeschoben werden. Ein gewisser Einfluß auf die Spirochäten selbst scheint dem Jod aber auch zuzukommen, da Neißer nach seiner letzten kurzen Mitteilung auch durch prophylaktische Anwendung von Jodkali das Angehen syphilitischer Impfungen beim Affen verhindern konnte.

Das Atoxyl steht hinsichtlich der Art und Weise seiner Wirkung gewissermaßen in der Mitte zwischen Quecksilber und Jod. Nach den experimentellen Untersuchungen am Affen von Neißer und Hoffmann kann durch intensive Atoxylbehandlung ähnlich wie durch Behandlung mit Quecksilber der Ausbruch der Impfsyphilis resp. die Generalisierung des Virus ziemlich sicher verhindert werden. Das Medikament übt also in hohen Dosen zweifellos eine starke Wirkung auf den Syphiliserreger selbst aus. In den Dosen, die beim Menschen ohne Intoxikationsgefahr angewandt werden können, ist die Einwirkung auf das Virus allerdings nur eine unvollkommene, denn gerade im primären und sekundären Stadium der Syphilis, in welchem die Wucherung der Erreger am lebhaftesten ist, wirkt es bei weitem nicht so prompt und zuverlässig wie das Quecksilber, wenn auch viel energischer als Jod.

Ich komme nun zu der Erörterung der zweiten Frage: Wann sollen die angeführten Medikamente angewandt werden?

Auch hier ist wesentlich die Anwendung des Quecksilbers zu erörtern. Das Jod wirkt bekanntlich so gut wie ausschließlich im tertiären Stadium, im primären und sekundären Stadium haben selbst sehr hohe Dosen nur einen ganz

unvollkommenen, zögernden Einfluß, und nur die Prodromalerscheinungen werden im Frühstadium durch Jodkali meist prompt bekämpft. Zu betonen ist bezüglich der Anwendung des Jods jedoch, daß in manchen Fällen auch tertiäre Erscheinungen auf Jod nur schlecht reagieren und erst unter Quecksilberbehandlung schwinden. Bei syphilitischen Erkrankungen innerer Organe ist es einmal schon aus diesem Grunde, besonders aber wegen des oft bestehenden Zweifels, ob die Erkrankung im gegebenen Falle tertiärer oder sekundärer Natur ist, das einzig richtige, sofort ein traitement mixte einzuleiten, also mit Jod und Quecksilber gleichzeitig zu behandeln.

Ebenso kann ich mich bezüglich der Frage, wann Atoxylbehandlung am Platze ist, auf den Hinweis beschränken, daß Atoxyl nach den bisher vorliegenden Berichten und nach meinen eigenen Erfahrungen nur in der tertiären Periode und bei Lues maligna zuverlässig wirkt, und besonders bei letzterer Erkrankungsform indiziert und sehr wertvoll ist, da Quecksilber und Jod hier bisweilen versagen.

Das Quecksilber, zu dem ich nun übergehe, wirkt hingegen sowohl im primären und sekundären als auch im tertiären Stadium fast ausnahmslos sicher und prompt. Es wirkt eben auf die Spirochäten selbst ein, die ja, wie wir jetzt wissen, in gleicher Weise die primären wie sekundären und tertiären Erscheinungen hervorrufen. Die erste Frage bezüglich der Anwendung des Quecksilbers ist nun die: wann soll die Kur beginnen?

Da wir der Überzeugung sind, daß die Wirkung des Quecksilbers direkt gegen die Erreger gerichtet ist, und da infolge des Spirochätennachweises diagnostische Schwierigkeiten in der primären Periode jetzt nur selten noch bestehen, ist gegen einen Beginn der Quecksilberbehandlung schon im primären Stadium kaum etwas zu sagen. Der Haupteinwand, der früher gegen Einleiten einer Frühbehandlung gemacht wurde, nämlich daß sich die Diagnose auf Grund eines Primäraffektes gewöhnlich nicht absolut sicher stellen ließe, ist durch den Spirochätennachweis jedenfalls so ziemlich fortgefallen. Der weitere Vorwurf, der einer Präventivkur gemacht worden ist, nämlich daß die Sekundärerscheinungen häufig bald nach Schluß der Kur hervorbrechen, und wir dann unsere beste Waffe, das Quecksilber, aus der Hand gegeben hätten, wird besonders dann fast nie zutreffen, wenn die Präventivkur sehr früh eingeleitet wird. Das ist jetzt infolge des Spirochätennachweises sehr häufig möglich, denn wir können auf Grund desselben die Diagnose „Primäraffekt" häufig schon zu einer Zeit stellen, wenn die klinischen Erscheinungen erst schwach ausgeprägt sind.

Das Ziel einer Präventivkur soll meiner Ansicht nach aber in erster Linie immer sein, eine Generalisierung des Virus wenn möglich ganz zu vermeiden, die Syphilis also gewissermaßen abortiv zu heilen oder die Durchseuchung des Körpers wenigstens auf ein Minimum zu beschränken. Aus diesem Grunde wird es gerade bei diesen Präventivkuren sicher sehr zweckmäßig sein, den Primäraffekt auch lokal recht gründlich zu behandeln, sei es, daß man nur Kalomelpulver usw. anwendet, sei es, daß man nach Thalmann 1 proz. Sublimatlösung unter den Primäraffekt injiziert, sei es, daß man den Primäraffekt durch Heißluft vollständig zerstört oder exzidiert. Nach den Beobachtungen von Neißer an Affen, von Thalmann am Menschen dürfen wir tatsächlich hoffen, daß durch eine recht frühzeitige kräftige Allgemeinbehandlung, verbunden mit lokaler Behandlung oder Beseitigung des Primäraffektes die Generalisierung des Virus auch beim Menschen bisweilen verhindert oder auf ein Minimum beschränkt werden kann.

Dagegen werden wir Exzision oder Heißluftbehandlung des Primäraffektes oder der vermutlichen Infektionsstelle allein ohne gleichzeitige Allgemeinbehandlung jetzt nicht mehr vornehmen, denn schon die früheren klinischen Erfahrungen und vor allen Dingen die Versuche von Neißer an Affen haben gezeigt, daß die Verschleppung der Erreger in die weitere Umgebung der Inokulationsstelle gewöhnlich schon innerhalb eines oder einiger Tage eintritt.

Weiter habe ich zu erörtern, wie lange die einzelne Quecksilberkur dauern soll, mag sie nun nur wegen Vorhandensein eines Primäraffektes oder bereits wegen sekundärer Erscheinungen eingeleitet worden sein. Hinsichtlich dieser Frage sind die Vertreter der rein symptomatischen wie der chronisch-intermittierenden Behandlung im wesentlichen einig. Die Kur wird so intensiv gestaltet, als es nach der klinischen Erfahrung vom Organismus ohne Nachteil vertragen wird, und dauert dabei im Durchschnitt nicht unerheblich länger, als zum Schwund der klinischen Erscheinungen erforderlich ist. Die Dauer einer Schmierkur soll beiläufig etwa 40 bis 45 Einreibungen, wenn es sich um eine erste Kur, und etwa 30 Einreibungen, wenn es sich um spätere Kuren handelt, betragen, während bei Injektionen unlöslicher Salze im ganzen 1–1½ g Hydrargyrum salicylicum u. dgl. gegeben werden, wozu etwa 10—20 Injektionen in 4—6 tägigen Intervallen erforderlich sind. Es ist selbstverständlich, daß die Intensität jeder Kur einmal der Konstitution des Kranken, vor allen Dingen seinem Körpergewicht und ferner der Art der Erscheinungen angepaßt werden muß. Handelt es sich um schwächliche Patienten, nimmt der Kranke während der Kur erheblich an Körpergewicht ab oder verträgt er die Kur schlecht, so wird man selbstverständlich die Kur milder gestalten und eher abbrechen als bei robusten Kranken mit hartnäckigen Erscheinungen.

Da wir verschiedene Wege zur Einverleibung des Quecksilbers besitzen, lassen sich die Kuren in der mannigfachsten Weise variieren.

Nur eins möchte ich gleich hier betonen, daß wir die erste Kur stets möglichst kräftig gestalten,



da wir auf Grund der klinischen Erfahrung die Überzeugung gewonnen haben, daß eine recht kräftige Quecksilberbehandlung gerade beim Ausbruch des ersten Exanthems für einen guten Verlauf der Krankheit besonders wichtig ist.

Der Grund, warum die Kuren im allgemeinen länger durchgeführt werden, als zum Schwund der Erscheinungen nötig ist, beruht wesentlich in der Auffassung, die wir von der Wirkung des Quecksilbers haben. Wir nehmen, wie schon erwähnt, an, daß es nicht nur die Symptome beseitigt, sondern die Erreger selbst vernichtet, resp. schädigt.[1])

Wenn man aber auf Grund dieser Überzeugung die Kuren länger gestaltet als zur Beseitigung der Symptome nötig wäre, muß man auch theoretisch die Berechtigung anerkennen, im Stadium der Latenz sogenannte prophylaktische Kuren vorzunehmen. Mindestens gilt dies meiner Ansicht nach für die ersten zwei Jahre der Krankheit, während deren wir mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen können, daß noch Gift im Körper steckt, die Krankheit also noch nicht erloschen ist. Tatsächlich wird diese Berechtigung auch von den Gegnern der chronisch-intermittierenden Behandlung in praxi großenteils anerkannt; so behandelt z. B. Heuß die Überseer d. h. Leute, welche über See gehen wollen, prophylaktisch, um sie vor Ausbruch der Erscheinungen zu ungelegener Zeit zu schützen, Caspary plädiert für Behandlung vor der Ehe und für chronisch-intermittierende Behandlung der Puellae publicae und sonst bei schweren luetischen Erscheinungen; ähnlich macht es Düring, der zudem bei längerem Ausbleiben von Erscheinungen auch sonst innerhalb der ersten Jahre 1—2 prophylaktische Kuren einschiebt.

Die Idee, auf die sich die ganze chronisch-intermittierende Kur Fournier-Neißer's stützt, nämlich die Überzeugung, daß Quecksilberkuren auch in der Latenzperiode den Körper zu entgiften vermögen, mithin nützlich sein können, ist demnach auch von den Gegnern in praxi im allgemeinen anerkannt, und nur das Prinzip streng durchgeführter chronisch intermittierender Behandlung, welches auf jener Idee aufgebaut ist, wird bekämpft.

Fournier und Neißer argumentieren bei Empfehlung der chronisch-intermittierenden Behandlung folgendermaßen: da die Lues auch bei Fehlen von Rezidiven in der Mehrzahl der Fälle vor 3—4 Jahren nicht ausheilt, das Quecksilber aber den Erreger selbst angreift, so muß logischerweise die Behandlung ebenfalls 3—4 Jahre durchgeführt werden, selbst wenn sich nur einmal Sekundärerscheinungen gezeigt haben oder nur ein Primäraffekt vorhanden war.

Speziell Neißer legt dabei großen Wert auf das Intermittierende der Behandlung, damit der Körper nicht mit Quecksilber übersättigt wird, und das Medikament bei jeder Kur seine volle Wirksamkeit entfalten kann. Selbstverständlich hat Neißer stets auf das Nachdrücklichste betont, daß bezüglich der Zahl der einzelnen Kuren nicht schematisch vorgegangen werden darf, sondern in weitgehender Weise individualisiert werden muß. Bei einem Patienten der noch am Ende des 3. oder im Laufe des 4. Jahres Sekundärerscheinungen zeigt, werden mehr Kuren vorgenommen werden, als bei einem Patienten, der nur wenig Erscheinungen gehabt hat oder das Quecksilber schlecht verträgt. Gehe man in der Weise vor, sagt Neißer, so werde man dem Patienten auch dann in keiner Hinsicht schaden, wenn seine Syphilis schon ausgeheilt sein sollte, man werde ihm aber erheblich nützen, wenn Erreger noch latent im Körper vorhanden sind, da das Quecksilber die Erreger selbst beeinflußt.

Im Durchschnitt gestaltet sich eine chronisch-intermittierende Kur bei Neißer so, daß im 1. Jahre etwa drei, im 2. zwei, im 3. ein bis zwei und im 4. eventuell noch eine letzte Kur vorgenommen werden.

Fournier empfiehlt eine noch größere Anzahl von Kuren und dehnt die chronisch-intermittierende Behandlung über 6—8 Jahre aus.

Daß die chronisch-intermittierende Behandlung tatsächlich nützt, das zeigt nach Neißer vor allem die Statistik. Alle Statistiken über tertiäre Lues stimmen nämlich darin überein, daß von den tertiär-syphilitisch Kranken nur sehr wenige, etwa 3—6 $^0/_0$, eine größere Anzahl Quecksilberkuren durchgemacht haben, während über 50 $^0/_0$ nicht oder nur ganz schlecht mit Quecksilber behandelt worden sind. Neißer betont zwar, gleich Jadassohn, daß die meisten dieser Statistiken an und für sich nicht absolut beweisend und unanfechtbar sind, da wir nicht wissen, ein wie großer Teil der Syphilitischen überhaupt eine größere Anzahl Quecksilberkuren durchmacht. Immerhin meint Neißer doch, daß wenigstens die Jadassohnsche Statistik, welche sich auf eine große Anzahl jahrelang beobachteter Prostituierter stützt, einwandfrei sei und bei dem Übereinstimmen aller Statistiken aus ihnen kein anderer Schluß gezogen werden könnte, als der: „Fehlende oder ungenügende Behandlung in der Frühperiode begünstigt das Auftreten von tertiärer Syphilis, während gute chronisch-intermittierende Behandlung am sichersten vor dem Tertiarismus schützt.“

Nun, ich stehe im Prinzip auf dem Standpunkt von Neißer. Auf Grund unserer klinischen Erfahrungen über den Einfluß des Quecksilbers auf die Vererbung der Syphilis und auf Grund der Tat-

---

[1]) Ein weiterer Grund für ein Fortführen der Kur nach Schwinden der klinischen Erscheinungen ist die Tatsache, daß nach völligem Verschwinden der sichtbaren Erscheinungen mikroskopisch oft noch Reste zelliger Infiltrate an den früheren Exanthemstellen nachweisbar sind, und wir auch diese zu beseitigen bestrebt sind.

sache, daß Rezidive durch prophylaktische Behandlung zweifellos hinausgeschoben werden, ferner auf Grund der schützenden resp. heilenden Wirkung des Quecksilbers bei der Impfsyphilis der Affen, habe ich die feste Überzeugung, daß das Quecksilber auf den Erreger der Syphilis selbst teils tötend, teils schädigend wirkt, und halte infolgedessen seine Anwendung theoretisch auch in der Latenzperiode für nützlich.

Andererseits ist das Quecksilber meiner Ansicht nach doch kein ganz indifferentes Mittel, es kann auch bei vorsichtigem Vorgehen bisweilen nachteilig auf den Organismus einwirken. Die Kranken fühlen sich trotz geordneter Lebensweise während der Quecksilberkuren nicht selten etwas matt und angegriffen, sie werden anämisch und verlieren einige Pfund an Körpergewicht. Selbst bei vorsichtigem Verfahren kann man Stomatitis und Enteritis nicht immer vollständig vermeiden. In 3 Fällen habe ich Glykosurie, einmal recht erhebliche und hartnäckige gesehen; nicht ganz selten beobachtet man vorübergehend Albuminurie. Dies und der Nachweis von Klieneberger, daß fast regelmäßig während der Quecksilberkuren Cylindrurie besteht, weist darauf hin, daß lang dauernde Quecksilberanwendung vielleicht auch für die Nieren nicht immer ganz gleichgültig sein dürfte. Infolgedessen bin ich mit prophylaktischen Kuren zurückhaltend, und speziell von Mitte des 3. Krankheitsjahres ab, also zu einer Zeit, wo die Syphilis doch schon häufiger ausgeheilt sein dürfte, mache ich gewöhnlich nur dann prophylaktische Kuren, wenn innerhalb der letzten 6—7 Monate noch luetische Erscheinungen vorhanden waren, oder der Kranke innerhalb der nächsten Jahre eine Ehe eingehen möchte. Wird das Quecksilber in irgend einer Hinsicht von dem Kranken schlecht vertragen, nahm er während der Kur nennenswert (mehr als $^1/_{20}$ des Körpergewichts) ab, trat, wenn auch nur vorübergehend, Albuminurie, Glykosurie, Enteritis oder stärkere Stomatitis ein, so bin ich bei solchen Kranken mit prophylaktischen Kuren natürlich noch zurückhaltender und vorsichtiger. Handelt es sich dagegen um kräftige Männer Ende der Zwanziger oder Anfang der Dreißiger, welche in einigen Jahren heiraten möchten, oder waren schwerere Erscheinungen wie pustulöse oder ulceröse Exantheme oder Hirnerscheinungen vorhanden, so fordere ich intensivere chronisch-intermittierende Behandlung, um einer hereditären Übertragung vorzubeugen, resp. den schwer infizierten Körper rasch zu entgiften oder bei vorausgegangenen Gehirnerscheinungen die Erreger an dem gefährlichen locus minoris resistentiae völlig zu vernichten. Denn das zeigt die klinische Erfahrung deutlich, daß gerade an solchen Prädilektionsstellen Rezidive in loco nicht selten sind, und speziell bei Hirnlues ist dies bekanntlich häufig.

Aus gleichem Grunde halte ich es übrigens für wichtig, hartnäckige lokale Erscheinungen, besonders an den Genitalien, wie derbe Primäraffekte, breite Kondylome usw. auch lokal intensiv mit Quecksilber zu behandeln, um auf diese Weise die dort lagernden Spirochäten recht gründlich zu beseitigen und Rezidiven in loco dadurch vorzubeugen.

Trotzdem ich also die Idee der chronisch-intermittierenden Behandlung anerkenne und im Prinzip danach handele, bin ich schon aus den angegebenen Gründen mit prophylaktischen Kuren doch etwas zurückhaltend, und komme im Durchschnitt nicht auf die Zahl von Kuren, wie sie Neißer und Jadassohn als Durchschnitt angeben.

Dazu kommt, daß ich die Statistiken, welche den günstigen Einfluß prophylaktischer Kuren illustrieren sollen, vorläufig nicht für bewiesen halten kann. Zwar bin ich der Ansicht, daß diese Statistiken, besonders die Jadassohnsche Statistik, wohl zwingend dafür sprechen, daß unter den tertiären Luetikern der Prozentsatz der nicht oder schlecht behandelten Kranken tatsächlich durchschnittlich größer ist als bei den Luetikern überhaupt. Man kann aus dieser Tatsache aber doch nicht ohne weiteres folgern, daß die ungenügende Quecksilberbehandlung in der Frühperiode die Ursache für den Tertiarismus ist. Aus den Statistiken über tertiäre Lues geht nämlich übereinstimmend hervor, daß fast 50 Proz. der tertiär luetischen Kranken gar nichts von einer früheren luetischen Infektion wissen, offenbar also gar keine oder nur sehr unbedeutende Sekundärerscheinungen gehabt haben, und bei einem weiteren nicht unerheblichen Prozentsatz der tertiär Luetischen ist anamnestisch nur das Vorhandensein eines Primäraffektes oder eines einmaligen Exanthems zu eruieren. Ähnlich ist es bekanntlich bei Tabes und Paralyse.

Mithin kann aus diesen Statistiken — was noch nie recht hervorgehoben worden ist — zunächst nur der Schluß gezogen werden, daß Patienten mit häufigen Recidiven in der Frühperiode selten an tertiärer Lues erkranken, während Kranke, bei denen nur ganz unbedeutende klinische Erscheinungen in der Frühperiode vorhanden waren, weit häufiger tertiäre Erscheinungen usw. bekommen. Der Grund hierfür liegt vielleicht in der fehlenden resp. ungenügenden Quecksilberbehandlung in der Frühperiode, dies erscheint mir sogar ganz plausibel; vielleicht aber auch darin, daß durch häufige Rezidive in der Frühperiode eine stärkere Immunisierung des Körpers (im weitesten Sinne(zustande kommt.

Ich habe im vorhergehenden das Verfahren der chronisch-intermittierenden Behandlung von allen Seiten beleuchtet, ich habe die Tatsachen, auf denen die Methode begründet ist, und den Nutzen, welchen dieselbe für den Kranken haben

dürfte, hervorgehoben, aber ich habe auch die praktischen und theoretischen Bedenken nicht verschwiegen, welche man gegen die chronisch-intermittierende Behandlung erheben kann. Fasse ich es nochmals kurz zusammen, so dürfen wir es auf Grund klinischer wie experimenteller Erfahrungen als sicher ansehen, daß Quecksilberkuren auch im latenten Stadium der Syphilis den infizierten Körper zu entgiften vermögen, aber wir sind heute noch nicht imstande, auf Grund zuverlässiger Statistiken zu sagen, inwieweit eine systematisch durchgeführte chronisch-intermittierende Behandlung den Gesamtverlauf der Syphilis tatsächlich günstig beeinflußt, und wir vermögen im einzelnen Falle beim Fehlen klinischer Erscheinungen noch nicht zu entscheiden, ob es sich nur um eine latente Periode der Krankheit handelt oder die Syphilis schon völlig ausgeheilt ist und weitere Kuren mithin überflüssig sind. Auch die Serodiagnose nach Wassermann hat in dieser Beziehung, wie ich schon oben ausgeführt habe, vorläufig noch keinen Fortschritt gebracht.[1])

Der Arzt wird also in jedem einzelnen Falle den vermutlichen Nutzen prophylaktischer Kuren gegen deren eventuelle Nachteile abzuwägen haben und danach in jedem einzelnen Falle zu ermessen haben, ob und wie oft prophylaktische Kuren vorgenommen werden sollen.

Bezüglich der Frage, welches die beste Form der Anwendung, speziell des Quecksilbers, ist, kann ich mich ganz kurz fassen.[2]) Wird das Quecksilber überhaupt in genügend großen Dosen resorbiert, so wirkt es wohl bei jeder Form der Anwendung in annähernd gleicher Weise. Praktisch tritt die Resorption am zuverlässigsten bei Injektionskuren und gut geleiteten Schmierkuren auf, während die Aufnahme vom Darm oft ungenügend oder unregelmäßig ist.

Nur bezüglich der Einreibungskuren möchte ich noch darauf hinweisen, daß die Resorption des Quecksilbers dabei bekanntlich vorwiegend durch Einatmung stattfindet. Es ist dies besonders in der Neißer'schen Klinik einwandfrei festgestellt worden. Das eingeriebene Quecksilber verdunstet, und der Kranke befindet sich fortwährend in einem Quecksilberdunst, den er einatmet. Alles, was das Verdunsten und das Einatmen der Dämpfe begünstigt, wie Bettruhe, Aufenthalt in kleinen, geschlossenen, gut erwärmten Zimmern, langes Tragen derselben wollenen Unterwäsche usw., wirkt befördernd auf die Intensität der Kur. Sie können einem Landarbeiter, welcher im Sommer seinem Beruf nachgeht, große Mengen grauer Salbe (etwa 9—10 g) einreiben lassen, ohne daß eine erhebliche Wirkung zustande kommt, während schon die Hälfte oder der vierte Teil der Salbe bei Bettruhe des Patienten intensive Wirkung entfaltet. Auch ein kräftiges Verreiben und Trockenreiben der Salbe ist von diesem Gesichtspunkte aus nützlich, da hierdurch die kleinen Quecksilberkügelchen von Fett befreit werden und das Quecksilber stärker verdunsten kann.

Nun möchte ich nur noch auf einen Punkt hinweisen, der, soweit ich sehe, noch nie hervorgehoben ist, der mir aber praktisch von Bedeutung zu sein scheint. Schmierkuren sind meiner Ansicht nach dann besonders indiziert und wirksam, wenn ausgedehnte makulöse und besonders papulöse oder pustulöse Exantheme vorliegen, denn in solchem Falle kommt zu der Einatmung des Quecksilbers entschieden eine energische Resorption durch die an den Exanthemstellen etwas veränderte Haut hinzu. Es kombiniert sich infolgedessen die allgemeine Wirkung des Quecksilbers mit einer lokalen, und das Quecksilber wirkt gerade dort am intensivsten, wo die Syphiliserreger am reichlichsten vorhanden sind.

Auch wird das Quecksilber bei Resorption durch die Haut am leichtesten und reichlichsten in die Drüsen gelangen, welche vielleicht die wesentlichsten Depots und Schlupfwinkel der Lueserreger darstellen.

[1]) Auf den Gehalt des Serums an Antistoffen haben Quecksilberkuren offenbar keinen Einfluß. Es wird für die Therapie also von großer Bedeutung sein, das Wesen dieser Antistoffe klarzustellen. Besonders wäre zu untersuchen, ob es sich dabei, wie Wassermann anzunehmen scheint, um echte Giftstoffe der Syphilis handelt, die besonders für das Zustandekommen von Tabes und Paralyse von Bedeutung sein könnten, und welche Medikamente auf diese Stoffe Einfluß haben.

[2]) Atoxyl entfaltet nur bei subkutaner Anwendung in Dosen von etwa 0,3 eine kräftige Wirkung. Bezüglich der Jodbehandlung steht Jodkali noch immer in erster Linie; es zeigt die stärkste Wirkung, während Sajodin und Jodipin in dieser Beziehung hinter ihm zurückbleiben.

2. Über Simulation und Aggravation von Nervenkrankheiten.[1])

(Aus der kgl. med. Poliklinik München.)

Von

Dr. **P. Lißmann** in München.

Wenn ich mir erlaube, m. H., Ihnen heute einige Patienten und deren Simulation und Aggravation vorzuführen, so werde ich dabei von dem Gedanken geleitet, daß Sie diesem für den modernen Mediziner so wichtigen Thema Ihr Interesse gewiß nicht versagen werden. Jeder Arzt, ob Chirurg, ob Gynäkologe, ob Dermato-, Ophthalmo- oder Neurologe, kurz auch jeder Spezialist kann heutzutage in die Lage kommen, sein Gutachten über irgend einen Krankheitsfall abgeben zu müssen, und daß dieser gutachtlichen Tätigkeit von seiten des Patienten gar häufig erhebliche Schwierigkeiten entgegengesetzt werden, wird

[1]) Nach einem Vortrage in den Ferienkursen.



jeder von Ihnen, m. H., wissen oder in eigener Praxis erfahren haben.

Unter diesen Schwierigkeiten sind es vor allem die Simulation und Aggravation, die den Scharfsinn, die Schlauheit und — last not least — die Geduld des Arztes auf eine harte Probe stellen. Unter Simulation verstehen wir das zweckbewußte Vortäuschen krankhafter Erscheinungen, Aggravation ist die zweckbewußte Übertreibung schon vorhandener oder Hinzudichtung neuer Symptome bei tatsächlich vorhandenen psychophysischen Veränderungen. Das Zweckbewußtsein ist also ein beiden gemeinsames Merkmal, und Sie müssen daher, um die Diagnose Simulation oder Aggravation vertreten zu können, dem Kausalitätsbedürfnis immer Rechnung tragen, d. h. Sie müssen zu ergründen suchen, ob und welchen Zweck eigentlich der Simulant oder Übertreiber bei der Vortäuschung seiner Krankheitssymptome verfolgt.

Die Lösung einer widerwärtigen Ehe, Befreiung von zivilrechtlichen Verbindlichkeiten, wie Schulden, Verträgen, Aufhebung einer strafrechtlichen Verfolgung oder eines schon ergangenen Urteils, Militärdienstbefreiung, ganz besonders aber all die Momente, die wir mit dem Worte Rentenkampf zusammenfassen, all das und vieles andere sind treibende Motive zur Vortäuschung oder Übertreibung krankhafter Störungen. Wenn Ihnen bei der Aufnahme der Anamnese vom Patienten selbst oder von außen her — Gerichtsakten, dritten Personen — ein derartiges Moment bekannt geworden ist, so werden Sie bei der Untersuchung schon von selbst auf die Möglichkeit bestehender Simulation oder Aggravation achten.

Vor allem sind es die Geistes- und Nervenkrankheiten, die sich bei den Simulanten und Übertreibern einer ganz besonderen Beliebtheit erfreuen. So kommt es, daß Psychiater und Neurologen am meisten mit dem großen Heere der simulierenden und übertreibenden Kranken zu kämpfen haben. Während nun der Psychiater sich mit Simulanten zu beschäftigen hat, die meist versuchen, ihm irgend ein bestimmtes eng umschriebenes Krankheitsbild, meist „den wilden Mann" oder tiefen Blödsinn vorzuspielen, dessen Erkenntnis als Simulation dem gewiegten Psychiater häufig nicht schwer fällt, hat es der Neurologe gewöhnlich nicht mit ganzen Krankheitsbildern, sondern mit der Simulation oder Aggravation nur einzelner nervöser Störungen zu tun. Der Einfachheit halber fasse ich im Laufe der heutigen Vorstellung Simulation und Aggravation zusammen, wobei ich hervorheben möchte, daß letztere weitaus häufiger ist als erstere.

Dieser 35 jährige Mann hier, dem vor 4 Jahren ein leichteres Brett auf Kopf und linke Hüftseite fiel, klagt über Kopfschmerzen, Schwindel und heftige Schmerzen bei Druck auf den linken Oberschenkel; Patient führt seit 3 Jahren einen eifrigen Rentenkampf. Sie sehen, wenn ich mit dem Finger den linken Oberschenkel mäßig drücke, verzerrt Patient das Gesicht, gibt Schmerzensäußerungen und macht Fluchtbewegungen. Wenn ich nun aber seine Aufmerksamkeit ablenke und mich mit ihm über seinen Rentenkampf unterhalte, dabei aber noch viel fester die angeblich schmerzhafte Stelle drücke, so übersieht Patient völlig die angeblichen Druckschmerzen. Da die genaueste Untersuchung inklusive Röntgendurchleuchtung nichts Pathologisches ergeben hat, erlaubt uns dieses Verhalten an Simulation zu denken, namentlich nachdem er auch, wie Sie später sehen werden, das Romberg'sche Phänomen recht dumm vortäuscht. Zur Prüfung seiner Kopfschmerzen verwenden wir das Mannkopf'sche Symptom: bei Druck auf angeblich schmerzhafte Stellen tritt Pulsbeschleunigung und Pupillenerweiterung ein. Die Zuverlässigkeit dieses Phänomens wird angezweifelt und fällt auch in unserem Falle negativ aus. Eine andere Methode zur Schmerzprüfung hat Seeligmüller angegeben: er lenkte die Aufmerksamkeit des Patienten auf den elektrischen Strom und führte bei abgestelltem Strom einen heftigen Druck mit der Elektrode auf die schon bei leiser Fingerberührung angeblich schmerzhaften Stellen aus. Der Patient empfand nur Berührungs-, aber keine Schmerzempfindung.

Ein sehr häufig simuliertes oder aggraviertes Symptom ist Schwäche oder Kraftlosigkeit in einzelnen oder mehreren Gelenken und Muskelgebieten. Sie prüfen dieses Symptom ausgehend von dem Grundsatz, daß bei äußerster Kraftanstrengung immer nur die Agonisten gespannt, die Antagonisten aber schlaff bleiben; finden Sie nun bei kräftigen Widerstandsbewegungen die Antagonisten auch gespannt, so hat der Kranke diese absichtlich innerviert, um eine Kraftlosigkeit im Agonistenmuskelgebiet vorzutäuschen. Auf diesem Prinzip basiert auch Hößlin's Verfahren zur Prüfung auf Kraftlosigkeit. Wenn Sie dies junge Mädchen hier, das infolge eines Unfalls jetzt zivilrechtlich ihren Dienstgeber auf Entschädigung verklagt, auffordern, gegen Ihren Widerstand den rechten Arm gebeugt zu halten, so merken Sie bei plötzlichem Loslassen, daß der Arm nicht zurückschnellt; prüfen Sie dies einmal untereinander, so werden Sie sehen, daß der Arm heftig zurückschnellt. Diese Patientin hat eben die Strecker absichtlich innerviert, um ihre Kraftlosigkeit in den Beugern ad oculos zu demonstrieren. Sie behauptet fernerhin, in der rechten Hand keine Kraft mehr zu haben; lassen Sie sich nun von der Patientin Ihre eigene Hand so fest als möglich drücken und zwar indem die Kranke ihre Hand einmal dorsal extendiert, einmal volar flektiert hält. Sie fühlen, daß in beiden Stellungen der Händedruck gleich schwach ist. Dies widerspricht den physiologischen Tatsachen, nach denen — wie Sie an sich selbst sofort prüfen können — der Händedruck bei maximal dorsal extendierter Stellung weitaus kräftiger ist als infolge der Kürze der

Strecksehnen bei volar flektierter Handstellung. Die mit diesem Grundsatz nicht vertraute Patientin täuscht Ihnen in beiden Stellungen die ganz gleiche Kraftlosigkeit vor.

Ein schwieriges Gebiet für den auf Simulation untersuchenden Arzt sind die Lähmungen. Vor allem hat man danach zu forschen, ob nicht die gewöhnlichen Zeichen der organischen Lähmungen vorliegen. Fehlen der Reflexe oder Reflexsteigerung, Atrophie einzelner Muskeln, reichliche fibrilläre Zuckungen oder vasomotorische Phänomene, wie Kälte, Cyanose, Ödeme, vor allem auch das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, all das sind Punkte, bei deren Vorhandensein Sie an der Echtheit der Lähmung nicht mehr zweifeln werden. Bei der Atrophie müssen Sie jedoch immer daran denken, daß auch eine langdauernde künstliche Schonung der als gelähmt simulierten Extremität die Muskeln bis zu einem gewissen Grade atrophieren läßt. Doch schon die genaue Inspektion kann Ihnen manchmal den Verdacht der Simulation erwecken. Sie sehen bei diesem Schmied hier, der behauptet, seit 2 Jahren die linke Hand nicht mehr gebrauchen zu können, diese Hand mit Schwielen, Rissen usw. bedeckt, wie man sie bei Handarbeitern häufig findet. Daß eine nicht zur Arbeit gebrauchte Hand so aussieht, erscheint Ihnen wohl ebenso zweifelhaft wie mir. Ferner beachten Sie bei Lähmungen immer, daß dieselben meist in einem bestimmten Typus, gewöhnlich dem sog. Wernicke'schen Typus auftreten, nach dem Sie an den unteren Extremitäten ein Überwiegen der Lähmung in den Beugern der Sprung-, Knie- und Hüftgelenke über die Strecker der genannten Gelenke finden; am Arme zeigt sich meist für Schulter und Ellenbogen eine gleichmäßige Beteiligung der Beuger und Strecker, während beim Handgelenk und den Fingern die Lähmung der Extensoren überwiegt.

Ergeben sich im Laufe Ihrer Untersuchung Zweifel an der Echtheit der Lähmung, dann versuchen Sie den Patienten zu überlisten. Beobachten Sie bitte einmal diesen Mann hier, der behauptet, sein rechtes Bein sei seit seinem Unfall vollständig schlaff gelähmt. Ich führe passiv rasch Beugung und Streckung im Kniegelenk aus; unterbreche ich jetzt plötzlich diese Bewegung, so sehen Sie, daß der Patient noch einige Beugungen und Streckungen aktiv ausführt, da er bereits meine passiven Bewegungen aktiv mitgemacht hat, um mir die Schlaffheit seiner Gelenke so recht zu zeigen. Die Simulation einer kompletten Armlähmung konnte ich einmal auf folgende Weise nachweisen. Ich legte die beiden Arme des Patienten auf meinen eigenen linken Arm und forderte ihn auf, mir genau anzugeben, ob ich seine Hände mit Nadelknopf oder Nadelspitze berührte. Unter fortwährenden intensiven Ermahnungen, genau auf die Nadelberührungen acht zu geben, zog ich meinen stützenden Arm langsam zurück und siehe da, auch der angeblich gelähmte Arm blieb gut $^1/_2$ Minute in der Horizontalen, bis der Patient die Situation überschaute und nun noch dazu rasch den Arm senkte. Die Ablenkung der Aufmerksamkeit hatte seine Simulation entlarvt.

Dieser Arbeiter hier, der vor einiger Zeit von einer Leiter auf die rechte Schulter fiel, gibt an, er könne den Arm nicht mehr heben. Die genaueste Untersuchung ergibt nichts Pathologisches. Hebe ich nun diesen Arm passiv über die Horizontale und fordere den Mann auf, seinen Arm nur ja recht langsam zu senken, damit er sich um Gottes willen nicht schade, so tut er dies recht langsam wie Sie sehen. Damit zeigt er aber auch, daß er den Arm recht gut heben könnte, da Heben und Senken des Armes nach Zuckerkandl vom Musculus deltoideus besorgt wird. Ähnlich verfahren Freund und Sachs bei Schulterlähmungen; sie legen den zu Untersuchenden auf den Bauch, so daß der Arm vom Untersuchungstisch herabhängt; nun befiehlt man, den Arm an den Rumpf zu ziehen, das geht gut. Dagegen kann der Patient den Arm angeblich nicht senken, weil er meint, daß er damit die Simulation seiner Schulterlähmung verrate, obwohl doch eigentlich der Arm gerade bei Lähmung in dieser Lage dem Schwergesetz folgend herabsinken muß.

Lege ich diesen Arbeiter mit der angeblichen Schulterlähmung, dessen Deltoideuslähmung ich Ihnen eben als simuliert demonstrierte, hier auf das Untersuchungsbett und hebe seinen Arm bis zur Senkrechten und dann noch ein gutes Stück darüber hinaus, so fällt, wie Sie sehen, der Arm zum Rumpf zurück. Um dies zu ermöglichen, mußte der Patient den Arm aktiv mindestens bis zur Senkrechten führen, da sonst ja der Arm zum Kopfe zu fallen müßte.

Das genaue Studium der Muskelphysiologie hat dem untersuchenden Arzte noch eine Reihe von Handhaben zur Aufdeckung simulierter Lähmungen gegeben, doch würde es mich hier zu weit führen. Ich empfehle Ihnen die Aufsätze von Erben und Haudeck.

Einen weiten Spielraum für Simulation geben auch die verschiedenen Gefühlsstörungen, insbesondere die Anästhesien und Analgesien. Ich brauche Ihnen nicht zu sagen, daß Sie bei der Untersuchung auf die Echtheit derselben natürlich erst alle organische Ursachen, ferner vor allem auch Hysterie ausgeschaltet haben müssen, bevor sie auf Simulation prüfen. Die große Reihe der dazu angegebenen Methoden beruht meist darauf, den Untersuchten zu verwirren und zu überraschen und ihn damit zu wahren Angaben zu veranlassen.

Als sehr brauchbar hat sich mir die Methode der Umkehr der Empfindungen erwiesen, die zwar nicht neu ist, vor einiger Zeit aber von Löbker beschrieben wurde. Man sagt dem Patienten „solange ich Sie nicht berühre, sagen Sie ‚jetzt‘, wenn ich Sie berühre, sagen Sie gar nichts oder

‚nein'." Dieser Umkehr der Begriffe vermag der weniger gebildete Simulant meist nicht zu folgen und er wird sofort aufhören „jetzt" zu sagen, sobald Sie ihn auch an angeblich empfindungslosen Stellen berühren. Ich möchte Ihnen jetzt eine von Goldscheider demonstrierte Methode zeigen. Bei dieser älteren Frau habe ich die angeblich anästhetischen Hautbezirke mit Blaustift bezeichnet. Ich lege nun diese längere Drahtbürste teils auf die normal empfindende, teils auf angeblich nicht empfindende Hautteile und lasse mir angeben, wann die Patientin den faradischen Strom nicht mehr empfindet. Bei verbundenen Augen hebe ich langsam den Teil der Elektrode auf, der über den gesunden Hautpartien liegt; nun müßte Patientin den Strom nicht mehr empfinden. Wie Sie aber aus ihrem eigenen Munde hören, ist dies nicht der Fall. Nach Unverricht sticht man abwechselnd, aber ziemlich rasch hintereinander, mit einer Nadel bald in die angeblich empfindungslosen, bald in die gesunden Hautbezirke dicht daneben und läßt sich jeden Stich mit „jetzt" beantworten. Die meist zögernden Antworten verraten dabei alsbald Simulation.

Großer Beliebtheit erfreut sich bei den Simulanten auch das Romberg'sche Symptom; dies rührt, wie Rumpf meint, daher, daß von Ärzten, welche die eingehenderen neurologischen Untersuchungsmethoden nicht beherrschen, das aus der Studienzeit sehr bekannte Romberg'sche Symptom sofort und als wichtig geprüft wird. Berücksichtigen müssen Sie bei dieser Prüfungsmethode stets, daß zwar auch Gesunde und noch mehr Neurastheniker ein geringes Schwanken bei Augen- und Beinschluß zeigen, doch droht niemals ein Gleichgewichtsverlust. Echten Romberg finden Sie nur bei Tabes und Polyneuritis, geringgradigen auch bei Kleinhirn- und Labyrinthaffektionen. Der Simulant macht das Romberg'sche Symptom gewöhnlich sehr plump nach, so daß Sie die Täuschung schon beim Anblick merken. Während fernerhin der echte Ataktiker immer ein deutliches Bemühen zeigt, nicht zu fallen und erst lange hin- und herschwankt, fällt der Simulant häufig ohne irgendwelche Balancebestrebung einfach hin. Selbst wenn er sich dabei mehr oder weniger schwer verletzt, so darf Sie das doch nicht veranlassen, den Gedanken an Simulation aufzugeben, denn Sie wissen, daß bei jungen Männern zur Militärdienstbefreiung die schmerzhaftesten Selbstverstümmelungen vorkommen.

Sie sehen, daß dieser Patient, dessen Schmerzsimulation ich Ihnen eingangs der heutigen Vorstellung demonstrierte, bei Prüfung auf Romberg in deutlich gekünstelter Weise schwankt. Lenke ich nun seine Aufmerksamkeit unter intensivem Fragen auf eine Gefühlsprüfung von spitz und stumpf, so bleibt er bei geschlossenen Augen und Beinen völlig ruhig stehen. Auf dem Prinzip der Ablenkung der Aufmerksamkeit beruhen auch die von Schuster, Freund und Sachs angegebenen Methoden.

Auch das Zittern ist gar häufig Gegenstand ausgiebigster Simulation. Wie immer müssen Sie natürlich auch hier sämtliche Erkrankungsformen, Paralysis agitans, Basedow, toxischen Tremor, Tremor essentielle, zuerst berücksichtigen und ausschalten. Haben Sie Verdacht auf Simulation, so suchen Sie den Patienten durch lange Beobachtungen zu ermüden. Ändern sich die Oscillationen währenddem in ihrer Form nicht, so spricht dies gegen Simulation. Auch hier leistet Ihnen die Ablenkung der Aufmerksamkeit wieder gute Dienste. Fuchs läßt mit einer Hand Kreise, Quadrate usw. in der freien Luft zeichnen und konzentriert damit die Aufmerksamkeit der Kranken. Unterdessen achtet der Untersucher auf den Tremor der anderen Extremität: ändert sich dieser nicht, so beweist das die Echtheit des Zitterns, spricht aber anderenfalls noch nicht für Simulation. Sehr hübsch ist die Methode, simulierten Tremor der Beine nachzuweisen. Man legt den Patienten auf den Bauch und läßt ihn die beiden Beine im Kniegelenk gebeugt in die Höhe halten; simuliertes Zittern hört dann auf, beginnt aber sofort wieder, wenn die gesenkten Beine mittels der Zehen einen Stützpunkt haben. Seeligmüller schob noch eine geölte Glasplatte unter die Zehen, so daß der simulierte Tremor des Stützpunktes beraubt aufhören mußte.

Unter den Reflexbewegungen ist es weniger das Fehlen der Reflexe als die Reflexsteigerung, insbesondere der Patellarreflexe, die gewöhnlich vorgetäuscht wird. Dies nachzuweisen gelingt oft leicht, indem man in rascher Reihenfolge die Patellarsehne beklopft und plötzlich das Beklopfen einmal nur fingiert, aber mit dem Hämmerchen die Sehne nicht berührt. Ein prompter allerdings aktiv ausgeführter Beinausschlag zeigt Ihnen prompt die Mitwirkung des Simulanten.

Auch die Funktion der inneren Organe wird manchmal Gegenstand der Simulation. So erinnere ich mich eines Traumatikers, der Stottern ganz meisterhaft simulierte; da er auch beim Singen stotterte, was echte Stotterer nicht tun, versuchte ich ihn zu überlisten und ließ ihm zweimal kein Bier zum Abendessen reichen. Das zweite Mal schimpfte er den Wärter, der angab, das Bier nur vergessen zu haben, in so geläufigen und fließenden Schimpfworten, daß an der Simulation seines Stotterns nicht mehr zu zweifeln war, wie er übrigens $^1/_2$ Jahr später selbst zugab. Als ein im allgemeinen recht oft wirksames Mittel, einen Simulanten zu entlarven, empfehle ich Ihnen folgendes: sagen Sie so von ungefähr halblaut, jedoch so, daß der Untersuchte es hören kann, zu einem Kollegen, „eigentlich fehlt bei der Krankheit noch dies oder jenes Symptom, vielleicht die Vergeßlichkeit oder das Zittern der linken Hand". Ein noch nicht sehr gewiegter Simulant wird schon am nächsten Tage über

Vergeßlichkeit oder über Zittern der linken Hand klagen.

M. H.! Trotzdem ich mein Thema für heute nur auf die Simulation von nervösen Störungen beschränkt habe, bin ich mir wohl bewußt, daß zu einer erschöpfenden Behandlung dieser Materie noch recht vieles fehlt. Ich hätte Ihnen noch über Simulation von Schwindel, pathologischen Gangarten, Kontrakturen, Atemnot, Impotentia coeundi usw. erzählen können, doch drängt die Zeit; vielleicht ein andermal davon. Nur kurz gestatten Sie mir noch einige Worte im allgemeinen zu sagen.

Nicht jeder Unfallpatient ist ein Simulant, aber auch nicht jeder Patient, der seine Beschwerden simuliert oder übertreibt, ist darum schon ein verabscheuungswürdiger Mensch. Sie müssen immer daran denken, daß ein körperlich Kranker zugleich ein seelisch Kranker ist. Das körperliche Gebrechen hemmt seine Energie, die Sorge um die Zukunft beschäftigt ihn ganz intensiv. Dazu kommt noch die Tatsache, daß der Laie nicht glaubt, was er nicht sieht. Er glaubt dem Patienten seine Schmerzen nicht, weil der Arm, das Bein ganz gesund aussieht. Kann es uns da wundern, wenn der Kranke, um seine Schmerzen endlich recht glaubhaft zu machen, dieselben übertreibt oder noch neue hinzudichtet. Daß ferner das Unfallgesetz, das dem Verunglückten ein Dolce far niente-Leben — so glaubt er wenigstens — garantiert, den Prozentsatz der Simulation ganz erschreckend in die Höhe getrieben hat, ist Ihnen ja ebensogut bekannt wie mir.

Andererseits ist es auch rein menschlich begreiflich, daß der Arzt sich ärgert, wenn er sich einem Menschen gegenüber sieht, der ihn für so dumm hält, daß er ihm alles mögliche vormachen kann. Eine recht eingehende und vor allem öfter wiederholte Untersuchung unter Berücksichtigung der gesamten Pathologie und Physiologie wird Sie, m. H., vor der Verkennung einer Simulation schützen und wenn Sie doch einmal, wie jeder von uns, auf einen gewiegten Simulanten hereingefallen sind, dann trösten Sie sich mit dem Worte: „Errare humanum est".

3. Über den Ausbau und die wissenschaftlichen Aufgaben der modernen Lungenheilstätten.

Von

Dr. **F. Köhler** in Holsterhausen,

Chefarzt der Heilstätte Holsterhausen bei Werden a. d. Ruhr.

Bei der Gründung der zahlreichen Lungenheilstätten hat zweifellos der sozialpolitische Gesichtspunkt im Vordergrund gestanden. Nur daraus erklärt es sich, daß die Landesversicherungsanstalten den Gedanken der Massenerrichtung einer neuen Kategorie von Krankenanstalten lebhaft aufgriffen und tatkräftig seine Realisierung unterstützt haben. Das Rechenexempel der Rentenersparnis bildete das treibende Moment. Das ist von dem Standpunkt der Behörden durchaus verständlich, und es wäre zu bedauern, wenn durch unzweckmäßige Kritik in der praktischen Unterstützung der Heilstätten seitens der Stellen, welche als Kostenträger für Heilverfahren unbemittelter Lungenkranker auftreten, jemals eine Hemmung eintreten würde. Jedoch wird sich mit dieser Sachlage der Standpunkt, den ich schon mehrfach literarisch vertreten habe, recht wohl vertragen, daß ausschließlich unter diesem Gesichtspunkte der Rentenersparnis die gesamte Tätigkeit der Heilstätten nicht beschränkt werden dürfe. Mit der Rücksicht auf das Gefühl der Humanität wird man den Versicherungsanstalten nicht kommen dürfen, diese Dinge würden gegen die gesetzliche Befugnis zur Übernahme der Kurkosten durch diese Behörden verstoßen. Daß man aber anderen Stellen und vor allen Dingen den Selbstzahlern diese liberale Konzession machen darf und machen soll, ohne sogleich an die Schließung der Heilstättenpforte vor den zunächst mit hoffnungsfreudigen Rettungsgedanken zum Heilstättenarzt kommenden Patienten zu denken, unterliegt für mich keinem Zweifel. Die Heilstätten machen damit keineswegs den Krankenhäusern eine unliebsame Konkurrenz, zumal meist die Lungentuberkulösen tatsächlich in den Krankenhäusern eine unglückliche Rolle zu spielen pflegen, wenn ich auch nicht verkenne, daß namentlich in den akademischen Kliniken gerade dadurch, daß zum Unterricht in der Perkussion und Auskultation, für Anfänger wie für Geübtere, Lungentuberkulöse das instruktive Material abgeben, eine eingehende Beschäftigung mit diesen Kranken unabweislich ist. Die Vorrichtungen für Liegekuren und Freiluftgenuß, die Gelegenheiten zur Bewegungstherapie sind dagegen in den meisten Krankenhäusern in den Städten mit ihrer rauchgeschwängerten Luft unzulänglich.

Deshalb heiße es vom ärztlichen Standpunkte: Auch für den Lungenkranken, der nach menschlicher Berechnung nicht mehr zur Erwerbsfähigkeit zurückkehren wird, ist das Beste gerade gut genug. Ich will damit sagen: Wir haben als Ärzte zunächst die Pflicht, dem Kranken das anzugeben, was bei seinem Leiden die sicherste und schnellste Heilung verspricht, und das ist zweifellos für den fortgeschrittenen Lungenkranken, natürlich vorausgesetzt, daß nicht schon in der Entfernung aus seinen häuslichen Verhältnissen eine contradictio vitalis liegt, die Anstaltsbehandlung in gesundheitlich zuträglicher Gegend bei gewissenhafter ärztlicher Behandlung!

Finden sich zu dieser Kur die nötigen Mittel, so sollten wir vom ärztlichen Standpunkte aus froh sein, daß unseren guten Absichten, dem Kranken das Beste zu geben, nicht die leidige



materielle Unmöglichkeit, mit der wir so oft leider zu rechnen haben, in die Quere kommt. Streben wir überhaupt an, auch dem Minderbemittelten es zu ermöglichen, für seine gefährdete Gesundheit alle Kräfte mobil zu machen, die dem Wohlhabenden ohne weiteres zur Seite stehen, dann dürfen wir nicht hinsichtlich der Heilstättenbehandlung generell Halt machen vor der Frage: Wird auch der Kranke wieder erwerbsfähig? und falls dieser Punkt nicht bejaht werden kann, seine Aufnahme verweigern. Die Privatanstalten pflegen meist bedeutend liberaler gegenüber mittelschweren und schweren Fällen von Lungentuberkulose zu sein, wenn der Lungenkranke in der Lage ist, die Kurkosten zu erschwingen; die Heilstätten verzichten häufig auf den liberalen Standpunkt der weitgehenden Aufnahme, weil sie noch zu sehr von dem sozialpolitischen Gesichtspunkte beherrscht werden, den ich als ausschlaggebenden Faktor nur anerkenne, wenn die Heilstätten lediglich von Kranken der Versicherungsanstalten beschickt werden.

Ich möchte demnach für eine Ausdehnung der Heilstättenzwecke eintreten, indem ich vom ärztlichen, wie vom humanen Standpunkte es für verwerflich halte, lediglich auf Grund des sozialpolitischen Gesichtspunktes die Heilstätten für mittelschwere Fälle zu verschließen, selbst wenn eine materielle Hinderung bei den Ansuchern nicht besteht. Man komme nicht mit dem Einwande, die Vorrichtungen für diesen erweiterten Bereich seien in den meisten Heilstätten nicht vorhanden, es fehle an Pflegepersonal usw.; liegen die Dinge so, dann sind die betreffenden Heilstätten nicht vollkommen und müssen weiter ausgestattet werden. Das ist vielleicht eher zu rechtfertigen, als wenn aus Besorgnis, es würde der aussichtsvolle Beginn des Lungenleidens hinsichtlich der therapeutischen Inangriffnahme übersehen, die Heilstätten zum großen Teile mit Insassen versehen sind, von denen man bei genauer Prüfung sagen muß, daß ein mehrwöchiger Aufenthalt in einer billigen Walderholungsstätte oder nach ärztlicher Instruktion bei Verwandten auf dem Lande, wenn nur gute Luft, gutes Essen und gute Überwachung vorhanden ist, ebenfalls genügen würde.

Wie die mittelschweren Fälle in den Heilstätten unterzubringen wären, ist eine anstaltstechnische Frage und bedarf nicht der weiteren Erörterung.

Ich habe die Überzeugung, die Heilstätten sind gegenwärtig noch zu viel „Erholungsheime", man ist vielfach geradezu froh, wenn nur nicht dubiöse Fälle eintreten, und lebt zu ausschließlich in dem Gefühle, daß nur in einem möglichst hohen Prozentsatze die Patienten nach 3 Monaten die Anstalten „erwerbsfähig" verlassen. Sollten die Heilstätten wirklich nicht imstande sein, durch Entfernung des „Infektionszentrums", worauf Kayserling[1]) in ausgezeichneter Weise aufmerksam macht, wahrhaft sozialhygienisch zu wirken? Hat Brauer Unrecht, wenn er sagt, die Heilstätten hätten in volkshygienischer Beziehung nichts geleistet? — Ich gestehe offen, die Skepsis der Gegner der Heilstätten fußt auf realem Boden, wenn die Heilstätten tatsächlich darauf verzichten, mittelschwere Fälle aufzunehmen und den Versuch zu machen, auch an diesen etwas zu erreichen; die Geringschätzung gegenüber der Wirksamkeit der Heilstätten auf volkshygienischem Gebiete basiert nicht auf einer Kurzsichtigkeit schlechthin in dem Augenblicke, wo die Heilstätten den Gesichtspunkt der Entfernung des „Infektionszentrums" aus dem Kreise der Familie und des Volkes nicht aufnehmen! Nachdem die Heilstätten einen außerordentlichen Aufwand erfordert haben, ist es Pflicht, auch genügend Früchte als Ernte zu zeitigen, das kann aber nur geschehen auf dem Wege des Fortschritts, des Ausbaus, nicht indem man stehen bleibt und sich ängstlich an die „Anfangsfälle" anklammert. Beim Beginn der großen Heilstättenbewegung hatte man die Erwartungen weit geschraubt und ging dann zurück, indem man betonte, nur die beginnende Lungentuberkulose biete Aussicht auf Erfolg. Nun ist es Zeit, einen neuen Vorstoß zu machen, die Aufgaben der Heilstätten zu erweitern und daran zu arbeiten, mehr als nur den im Anfang stehenden Lungentuberkulösen Gutes zu leisten.

Eine Erweiterung der Lungenheilstätten liegt darin, daß man an manchen Stellen mit ihnen Kinderstationen verbunden hat. Es hat sich herausgestellt, daß solche zweckmäßig an Frauenheilstätten angegliedert werden. Weiter ist zu erörtern, ob nicht mehr als bisher den verschiedenartigen Formen der Skrofulose in bezug auf Unterbringung in den Lungenheilstätten Beachtung geschenkt werden soll. Und wie steht es mit den chirurgischen Tuberkulosen und den Lupusformen? Bisher sind diese Kranken vorwiegend den Krankenhäusern überwiesen worden. Ich zweifle daran, ob es in jedem Falle zu Recht geschehen ist. Man betrachtet meines Erachtens z. B. Kranke mit Knietuberkulose oder mit Lupus des Gesichtes noch zu einseitig als lokal erkrankt und denkt zu wenig daran, daß es doch wohl kaum ein besonderer Teil des menschlichen Körpers allein ist, der als tuberkulös durchseucht angesprochen werden muß, sondern daß vielmehr der ganze Organismus bei solchen Kranken als tuberkulös affiziert oder zum mindesten als erheblich gefährdet angesehen werden muß. Dann bedarf ein solcher Kranker aber der Allgemeinbehandlung in einer Form, wie sie der Lungentuberkulöse nötig hat. Dadurch allein kann der Hoffnung Raum gegeben werden, daß durch Erstarkung des gesamten Organismus wirklich gesunde Menschen wieder erstehen.

Ob die erforderliche Operation in der Lungen-

[1]) Kayserling, Tuberkulosis Vol. VI Nr. 4, 5, 7.

heilstätte zu vollziehen ist, darüber kann nicht prinzipiell entschieden werden, in manchen Fällen wird es gewiß möglich sein. Aber vor allen Dingen die Nachbehandlung operativer Tuberkulosen gehört in die Heilstätten. Ein Lupuskranker wird gewiß am ehesten einen guten Erfolg und eine Bewahrung vor Gesamterkrankung erzielen, wenn er unter die besten Allgemeinbedingungen gesetzt wird. Und diese liefert die Heilstätte! Sie wird der Aufgabe am vollkommensten gewachsen sein, wenn hier für Lokalbehandlung durch Vorhandensein von Röntgenapparat, von Finsenapparat oder einer Quarzlampe gesorgt ist und mit der Lokalbehandlung eine gediegene Allgemeinbehandlung Hand in Hand geht, die oft in den Krankenhäusern der Städte nicht zu ihrem Rechte kommt.

Nicht auf die Lokalbehandlung allein, sondern auf die Behandlung des tuberkulös disponierten und affizierten Organismus in Verbindung mit der ersteren kommt es an. Nicht eine Stelle, der Wurmstich allein, sondern der ganze Mensch sollte mehr behandelt werden, um den Boden für die Wucherung des Verderbens auszurotten.

Unser gesamtes therapeutisches Können gewinnt unter diesem Gesichtspunkt eine Erweiterung, und es wäre nur zum Wohle unserer Lungenheilstätten, wenn sie an dieser regen Anteil zu nehmen in die Lage gesetzt würden.

Damit komme ich zu einem neuen Gesichtspunkte, von dem aus die Ausdehnung der Heilstättenbehandlung auf mittelschwere Tuberkulosefälle meines Erachtens dringend erforderlich ist, der bisher noch nicht genügend betont worden ist: Die Heilstätten müssen neben der sozialen Tätigkeit, der reinen Praxis, noch mehr wissenschaftliche Aufgaben erfüllen. Hieran fehlt es in der Gegenwart noch, ein Ausbau in dieser Beziehung ist aber nur möglich, wenn die Heilstätten neben den Fällen von beginnender Tuberkulose auch fortgeschrittene Fälle zur Behandlung aufnehmen.

Darüber besteht bei den erfahrenen Praktikern wohl kein Zweifel mehr, daß die Anfangsfälle von Lungentuberkulose durch eine Heilstättenkur erheblich gebessert werden, in vielen Fällen auch eine Heilung erzielen. In dieser Hinsicht sind die Statistiken lehrreich. Aber wie steht es nun mit der weiteren Ausbeute in wissenschaftlicher Beziehung?

Gibt man zu, daß schon durch die Heilstättenbehandlung allein bei zahlreichen Fällen ein guter therapeutischer Effekt erreicht werden kann, so steht es um die Möglichkeit, die reine Wirksamkeit anderer therapeutischer Maßnahmen, so auf dem Gebiete der physikalisch-diätetischen Therapie, der pharmakologischen Mittel, der Sera und Antitoxinpräparate zu studieren und objektiv zu bewerten, recht ungünstig. Allein die Tatsache, daß eine gewisse Anzahl — über die Höhe derselben kann man verschiedener Meinung sein — auch ohne Heilstättenbehandlung gebessert oder genesen sein würden, ist eine nicht zu verkennende Waffe in der Hand der Heilstättengegner. Wir können sie ihnen nur entwinden, wenn wir nachweisen, daß es nicht nur Anfangsfälle sind, die wir in den Heilstätten behandeln, sondern auch mittelschwere Fälle, die auf Grund aufgestellter Dauerstatistiken nach 4 oder 5 oder 10 Jahren in einem erheblichen Prozentsatz geheilt geblieben oder zum mindesten in trockene, stationäre Fälle umgewandelt worden sind.

Es ist eine wissenschaftliche Aufgabe der Heilstätten, nachzuweisen, daß Patienten mit Tuberkelbazillen nach den genannten Fristen am Leben geblieben, oder gar geheilt geblieben sind. Eine Spezialdauerstatistik über behandelte Bazillenhuster der Heilstätten existiert meines Wissens noch nicht, sie würde aber eine außerordentlich wichtige wissenschaftliche Erkenntnis bringen!

Wollen wir Wert der Heilstättenbehandlung genügend trennen von Wert spezifischer Behandlung — der verschiedenen Tuberkulinpräparate, der Kreosotpräparate usw. — so bedarf es eines Krankenmaterials, das nicht in den ersten Anfängen steht. Denn was beweist ein leichter Fall von Lungentuberkulose, der in der Heilstätte mit Tuberkulin behandelt wird, für den wirklichen Effekt des Tuberkulins? — Gar nichts, solange wir uns nicht von dem Gedanken befreit haben, daß dieser Fall ohne Tuberkulin allein durch die Heilstätte ebenso weit hätte gebracht werden können. Ich habe mehrfach diesen Punkt geltend gemacht gegenüber den bedingungslos günstigen Urteilen über die Wirkung des Tuberkulins bei Heilstättenpatienten und in einem längeren Artikel versucht, die Grundlagen der Bewertung des therapeutischen Effekts des Tuberkulins zu prüfen und festzulegen, damit überhaupt eine wirklich wissenschaftliche Basis gewonnen wird.

Bekanntermaßen gehen die physikalischen Symptome bei torpiden, trockenen Tuberkulosen, zumal wenn sie dauernd fieberfrei verlaufen, auch bei guter Allgemeinbehandlung zurück und verlieren sich nach längerer Zeit. Die fieberlosen Lungentuberkulosen mit feuchten Rasselgeräuschen pflegen meist prognostisch nicht so günstig zu sein, bieten aber immerhin auch nicht gerade selten die Beobachtung des Rückganges und der Heilung. Dagegen scheinen mir in erster Linie die Fälle von beginnender offener Tuberkulose in Betracht zu kommen, bei denen wir, wollen wir eine wirkliche, nicht zu bezweifelnde Tuberkulinheilung statuieren, eine unerwartete Akuität des Rückganges sowohl hinsichtlich des Allgemeinzustandes wie der pathologisch-klinischen Symptome dartun müssen. Dabei muß jedwede Schädigung des Gesamtorganismus in irgend einer Weise unbe-

dingt unterbleiben. Mit dieser Forderung trete ich immer wieder an die optimistischen Statistiken der Heilstätten, welche die eklatante Tuberkulinwirkung beim tuberkulösen Menschen behaupten, heran. Es gehört zu den wissenschaftlichen Aufgaben der Heilstätten, diesen Beweis zu liefern, ehe die Heilstätten das Verdienst für sich in Anspruch nehmen dürfen, die Tuberkulinfrage endgültig entschieden zu haben. Somit bildet aber auch die Aufnahme fiebernder Tuberkulöser die Voraussetzung zur Lösung dieser wichtigen wissenschaftlichen Aufgabe.

Wenn man nun weiterhin an manchen Stellen davor zurückschreckt, mittelschwere Fälle, also Fälle mit fortgeschrittenem Lungenbefunde, natürlich nicht etwa Fälle mit totaler Lungenzerstörung und ante mortem stehende, aufzunehmen, so begibt man sich der Möglichkeit, wissenschaftlich exakt nachzuweisen, daß das Tuberkulin oder auch jedes andere „spezifische" Mittel imstande sei, den Fortschritt eines nicht mehr im Beginn stehenden tuberkulösen Prozesses zu hemmen, also eine fortschreitende Lungentuberkulose, die nach unseren landläufigen Kenntnissen in einiger Zeit ad mortem führen würde, in eine stationäre zu wandeln.

Es wird dieser Punkt häufig verkannt; man hilft sich so oft darüber hinweg, indem man sagt, der Prozeß sei schon zu weit vorgeschritten. Und wieviel wäre doch schon damit gewonnen, wenn es nachzuweisen gelänge, daß dies oder jenes Mittel bei der Lungentuberkulose imstande wäre, den Fortschritt zu hemmen, selbst wenn es nicht gelänge, den völligen Rückgang oder die Ausheilung zu bewirken.

Ich beobachtete vor einiger Zeit einen Fall, der mehrere Wochen fieberte im II. Stadium und durch Tuberkulin entfiebert wurde und fieberlos blieb, so daß ich mit der Wirkung des Präparates zunächst recht zufrieden war. Dann sah ich plötzlich akutes Fieber auftreten und den Kranken nach kurzer Zeit zugrunde gehen. Wenn ich auch aus verschiedenen Gründen nicht abgeneigt war, den Umschlag zum akuten Stadium dem Tuberkulin zur Last zu legen, so bin ich mir dabei doch recht wohl bewußt, daß ich strengwissenschaftliche Indizien für diese Annahme beizubringen nicht in der Lage bin. Die Sektion ergab eine frische miliare Perikardialtuberkulose. Aber das läßt sich zweifellos sagen: Das Tuberkulin war nicht imstande gewesen, den malignen Fortschritt zu hemmen, und darin drückt sich eine Mangelhaftigkeit der Wirkung aus, die wissenschaftlich nicht anfechtbar ist. Zum mindesten muß doch ein Präparat den Fortschritt zum Schlimmeren aufhalten können, wenn es therapeutisch wertvoll sein soll. Rühmen wir denn etwa dem Salizyl eine gute Wirkung beim monartikulären Gelenkrheumatismus nach, wenn in dem gleichen Falle trotz des Salizyls sich ein polyartikulärer Gelenkrheumatismus entwickelt? Sicherlich kaum!

Diese Dinge sind also genau zu unterscheiden. Die Heilstätten bedürfen demnach mehr, als bisher, eines Materials, das tatsächlich wissenschaftliche Untersuchungen erlaubt. Dem entspricht aber nicht eine ausschließliche Reihe leicht lungenkranker Personen.

Die Wichtigkeit statistischer Feststellungen im Hinblick auf den Dauererfolg habe ich schon hervorgehoben. Es ist nicht immer leicht, solche Erhebungen anzustellen, da man nicht selten die Kranken nach der Entlassung aus den Augen verliert. Und doch läßt sich auch in dieser Beziehung bei genügender Langmut viel erreichen. Ich strebe in meiner Heilstätte an, möglichst von jedem Kranken in Zeiträumen von je 2 Jahren Nachrichten von ihm zu erlangen und ihn zunächst mittels einer „freundlichen Einladung zur unentgeltlichen Nachuntersuchung" zum persönlichen Erscheinen aufzufordern. Weit über die Hälfte stellt sich tatsächlich in diesen Zwischenräumen wieder vor. Die Aufzeichnungen werden in je einer besonderen Aktenmappe niedergelegt. Ich bin, wie ich hervorheben muß, allerdings in dieser Beziehung günstiger gestellt, als mancher andere Heilstättenarzt, da ich mein Material vorwiegend aus den Städten Essen, Duisburg, Mühlheim (Ruhr) und Düsseldorf, auch aus Barmen und Elberfeld erhalte, von wo die Heilstätte mindestens in 2 Stunden erreichbar ist. Auch ist es durch das Entgegenkommen unserer Kreisvereine ermöglicht, den Patienten, welche gänzlich unbemittelt sind, das Reisegeld und ev. den Arbeitslohn zu ersetzen. Übrigens wird von letzterer Möglichkeit verhältnismäßig recht selten Gebrauch gemacht, da ich den Patienten schon bei der Entlassung aus der Kur die Notwendigkeit der Kontrolle nach 2 Jahren ans Herz lege und ihnen einen „Ausweis" einhändige, laut dessen sie 2 Jahre nach der Entlassung zur kostenlosen Nachuntersuchung berechtigt sind. Ein solches Mittel wirkt suggestiv in hohem Grade und kommt unseren Absichten gut zu statten. Sind die fälligen Leute nach 2 Jahren zur Nachuntersuchung nicht erschienen, so erhalten sie an jedem Ersten der folgenden Monate eine Aufforderungskarte. Damit erreiche ich sehr häufig, daß sich die Kranken zur Nachuntersuchung persönlich einfinden. Sind die Kranken innerhalb der 2 nächsten Jahre nach der Entlassung verzogen, so wende ich mich stets an die Bürgermeisterämter, durch die meist die Adresse zu ermitteln ist, es sei denn, daß Wanderschaft es verhindert, einen dauernden Aufenthaltsort festzustellen. Erhalte ich die Mitteilung, daß eine persönliche Vorstellung nicht möglich sei, so sende ich eine ausführliche Fragekarte mit bezahlter Rückantwort, wodurch die wichtigsten Punkte, Arbeitsfähigkeit, Krankfeiern in

der Zwischenzeit, Blutspucken usw. ermittelt werden. Todesfälle lasse ich ebenfalls durch die Bürgermeisterämter ermitteln. Alle diese Dinge beanspruchen nicht allzu viel Zeit, sobald die Vordrucke praktisch entworfen sind.

Auf diese Weise kann eine Heilstätte äußerst wichtige Resultate erlangen und sich an einer Sammelfeststellung beteiligen, welche hohen wissenschaftlichen Wert beansprucht insbesondere für die Frage der Leistungsfähigkeit der Heilstätten.

Bei richtiger Verarbeitung solcher Statistiken können sich noch mancherlei wichtige Ergebnisse herausstellen, auf die ich an dieser Stelle nicht näher einzugehen brauche. Ferner weise ich darauf hin, daß eine gründliche Anamnese hinsichtlich der hereditären Verhältnisse, der sozialen Verhältnisse, so in bezug auf Wohnungsfrage usw., Aufklärung zu bringen geeignet ist.

Die physikalisch-diätetische Behandlung der Lungenkranken ist noch durchaus nicht geschlossen und als völlig geklärt zu betrachten, so manche physiologische Frage kann auf diesem Gebiete in den Heilstätten in Angriff genommen werden und zu einer wissenschaftlichen Ausbeute führen. Wo könnten besser die zahllos angepriesenen diätetischen Kräftigungsmittel erprobt werden, als gerade in den Heilstätten? Aber auch hier gilt es wiederum zu betonen, daß solche Untersuchungen nicht an den leichtesten Fällen von Lungentuberkulose zu geschehen haben, die auch ohne Kräftigungsmittel an Gewicht zunehmen und somit für die Wirksamkeit der Nährmittel nichts beweisen.

Ferner sind die Heilstätten berufen, die neuen Sera von Marmorek, Maragliano, Klebs, Piorkowski usw. zu erproben und schließlich ein klares Urteil abzugeben. An einem großen Materiale sind solche Untersuchungen anzustellen, wiederum betone ich: nicht an einem ausschließlich leichten Material, sondern an Fällen, welche nicht ohne weiteres eine günstige Prognose bieten, sondern welche wir erst gerade durch das zu erprobende Mittel dahin bringen müssen, daß sie eine günstige Prognose bieten. Überlegt man diese Dinge genauer, dann werden sich allerdings unter Zugrundelegung der heutigen Verhältnisse mannigfache Schwierigkeiten bieten. Zunächst berühre ich hier die Kostenfrage.

Wer längere Zeit mit spezifischen Seris arbeitet, merkt gar bald, daß die Behandlung eine äußerst kostspielige ist. Ich arbeite schon seit Monaten in ausgiebiger Weise mit dem Serum Marmorek und erkläre, daß genauere und zahlreiche Untersuchungen in dieser Richtung sich mit dem Etat meiner Heilstätte durchaus nicht vertragen würden, wenn nicht die Anstalt selbst von dieser Kostenlast befreit wäre. Ich habe seitens der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz sowie seitens einer großen Fabrikkrankenkasse des Industriebezirkes der Ruhr, welche uns hauptsächlich Kranke zuweisen, nach persönlicher Darlegung der Verhältnisse freimütig die Genehmigung erhalten, derartige Mittel auf Kosten der genannten Stellen an ihren Patienten nach meinem ärztlichen Dafürhalten anzuwenden. Auf diese Weise ist ein wichtiger Punkt zur Realisierung meiner Pläne geregelt. Sollte es nicht angestrebt werden, auch anderwärts, mehr als bisher, die Landesversicherungsanstalten und andere Kostenträger von Heilverfahren zu veranlassen, den wissenschaftlichen Studien der Heilstätten ihre Unterstützung zu leihen? Das hat in erster Linie dadurch zu geschehen, daß diese Stellen die Extrakosten bewilligen. Eine 5 ccm-Einspritzung von Marmorek's Serum stellt sich, einschließlich Zusendung, Zoll und Verpackung auf ca. 2,30 Mk. Geschieht diese fast täglich oder selbst mit Unterbrechungen, so ist es für eine Heilstätte natürlich ein Unding, den Tagespflegesatz von 3,50 Mk., wie er üblich ist, aufrecht zu erhalten, wenn nicht die Bezahlung für das Serum besonders geschieht. Weitsichtige Kostenträger der Heilverfahren erkennen recht wohl, daß der Ausbau der Heilstättenbehandlung, ev. auf dem Wege der spezifischen Behandlung, nur auf Grund sorgfältiger und kostspieliger Untersuchungen möglich ist und diese den Kranken und somit auch den Kostenträgern selbst zugute kommen.

Ein weiteres Moment, das bei den üblichen heutigen Verhältnissen hemmend wirkt, liegt in dem vielfach verbreiteten Festhalten an der Kurfrist von 3 Monaten.

Es ist von den verschiedensten Seiten darauf hingewiesen worden, daß meist diese Frist nicht genügt, um einen lungenkranken Arbeiter so zu festigen, daß er in seinen meist ungesunden Beruf zurückkehren kann, ohne bald einen Rückfall gewärtigen zu müssen. Die meisten Landesversicherungsanstalten werden dieser allenthalben gewonnenen Erkenntnis sich nicht verschlossen haben. Die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz hat für die Heilstätten, die sie mit Kranken versieht, folgenden nicht unzweckmäßigen Modus eingeführt. Sie erwartet im allgemeinen die Entlassung des Pfleglings nach 3 Monaten, stellt aber den Heilstättenverwaltungen anheim, Verlängerungen zu beantragen und gewährt bei genügender Begründung des Antrages die Genehmigung fast ausnahmlos. Solche Anträge sind zweifellos voll berechtigt, wenn der Kranke z. B. in der 6. oder 8. Woche noch eine Blutung gezeigt oder vielleicht eine interkurrente Pleuritis durchgemacht hat. Auch für wissenschaftliche Feststellungen inbezug auf angeblich wirksame Präparate halte ich es für außerordentlich hemmend, wenn die Heilstätten kategorisch an Dreimonatskuren gebunden sein sollen.

Nun ist ja, wie man nicht vergessen darf, die gesamte Übernahme der Heilstättenkuren für die Landesversicherungsanstalten ein Rechenexempel, und es besteht die Besorgnis, daß bei längeren Kuren schließlich eine Rentenersparnis

nicht zustande käme. Ich leugne gewiß nicht, daß in einer Reihe von Fällen für den einzelnen Fall selbst zweifellos ein Minus sich ergibt; damit muß man indessen bei solchen umfangreichen Unternehmungen stets rechnen. Ich bin auch überzeugt, daß ein Ausgleich geschaffen wird durch eine Anzahl von Fällen, die in die Heilstätten eintreten und so außerordentlich geringe Veränderungen zeigen, daß ich oft kein Bedenken trage, sie schon nach 8 Wochen zu entlassen. Es handelt sich hier um solche Individuen, die von Natur wohl eine ganz erhebliche Widerstandskraft gegen die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses besitzen, aber infolge einer geschehenen starken Aussetzung dennoch von einer leichten Tuberkulose befallen wurden. Solche Fälle erholen sich in den Heilstätten meist außerordentlich rasch. Ja ich habe schon gefunden, daß sie sich zu Hause durch das bloße Feiern erholt hatten, so daß eine Heilstättenbehandlung kaum notwendig war. Diese Tatsache ergab sich aus der Differenz zwischen dem Befunde, den der Kassenarzt vielleicht vor 6 Wochen erhoben hatte, und dem meinigen.

Ich kann somit eine berechtigte Befürchtung, es möchte schließlich der Erfolg die hohen Ausgaben nicht lohnen, nicht anerkennen. Es spielen aber außerdem in diese Dinge noch andere Umstände hinein, nämlich eine Reihe von imponderablen Faktoren. Sollte es ganz unberechtigt sein, anzunehmen, daß durch die Entfernung des tuberkulösen Individuums aus Haus, Familie und Verkehr Neuinfektionen vermieden wurden? Sollte die monatelange hygienische Erziehung in den Heilstätten nicht schließlich doch einen auch vom sozialpolitischen Standpunkt nicht zu verkennenden Segen stiften können? — Es dürfen diese Dinge gewiß nicht überschätzt werden, sie sind auch nicht durch Zahlen näher präzisierbar, aber sie sind auch nicht mit dem Nullwert einzustellen. Eine weitsichtige Behörde wird sich diesen Überlegungen nicht verschließen und in weitestem Maße die Heilverfahren in Anwendung bringen, dafür hat die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz allen voraus ein glänzendes Beispiel geliefert.

Demgegenüber knüpfe ich als gerechte Gegenleistung an die Tätigkeit der Heilstätten die Forderung, nach allen Richtungen für den gedeihlichen Ausbau Sorge zu tragen. Nur kurz möchte ich erwähnen, daß es angestrebt werden muß, in den Heilstätten für Sonnen- und Luftbäder zu sorgen. Da es noch nicht feststeht, inwieweit diese für die Lungenkranken im einzelnen anzuwenden sind, gehört es zu den wissenschaftlichen Aufgaben, diese Frage eingehend zu prüfen und die Indikationen zu präzisieren.

Mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit eines Röntgenapparates in den Heilstätten, von dem auf der IV. Tuberkuloseärzteversammlung 1907 viel die Rede war, komme ich zu dem diagnostischen Gebiete. Auch hier gibt es für die Heilstätten ein noch weites Feld der Betätigung.

Wohl weiß man, daß die Tuberkulininjektion zu probatorischen Zwecken nicht selten versagt, indem bei klinisch sicheren Tuberkulosen die Reaktion ausbleibt, oder aber bei Fällen, bei denen auch die minutiöseste Untersuchung keine Anhaltspunkte für eine bestehende Tuberkulose darbietet, auftritt. Unter welchen Bedingungen aber dies geschieht, darüber liegen eingehende klinische Untersuchungen nicht vor. So zitierte kürzlich Rolly[1]) eine interessante Krankengeschichte von Bunge und Trautenroth über einen Fall, bei dem der Verdacht auf Nierentuberkulose bestand und eine positive Reaktion auf schon verhältnismäßig kleine Tuberkulingaben beobachtet wurde. In der exstirpierten Niere dagegen fand sich von Tuberkulose nichts. In allen diesen Dingen bedarf es dringend noch weiterer Aufklärung; die Heilstätten sind zu ihr berufen.

Ich gedenke auch in Kürze der klinischen Untersuchungen, welche sich im Anschluß an die Freund'sche Theorie von der Wichtigkeit der frühzeitigen Verknöcherung des Thoraxringes für das Zustandekommen der Tuberkulose der Lunge als erforderlich erweisen, und könnte in diesem Zusammenhange noch eine Reihe von Hinweisen hinzufügen. Genügend Material ist zweifellos vorhanden, so daß von wissenschaftlichen Aufgaben der Heilstätten gesprochen werden darf. Von ihrer Erfüllung wird die gesamte Stellung der Heilstätten in dem Ring unserer modernen Krankenanstalten abhängen. In der Gegenwart, in der fast auf Schritt und Tritt neue Probleme in der Lehre von der Tuberkulose auftauchen, in der noch hervorragende wissenschaftliche Forscher, ich erinnere nur an Robert Koch und v. Behring, vorläufig ohne versöhnende Vermittlung einander gegenüberstehen, bedarf es dringend der wissenschaftlichen Mitarbeit der Heilstätten, welche doch eine moderne Schöpfung im eigentlichen Sinne sind. Gerade aus der sich aufdrängenden Erwägung heraus, daß es noch so viele Gegensätze ohne Vermittlung in der wissenschaftlichen Tuberkulosefrage gibt, halte ich es für nicht mehr zeitgemäß, die Wirksamkeit der Heilstätten, wie ich anfangs gesagt habe, unter dem Gesichtspunkt der sozialpolitischen Praxis beschränken zu wollen. Die Heilstätten müssen mehr als bisher mitarbeiten an der Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse, mögen sie zunächst theoretischen Inhalts sein, oder auf dem praktischen Gebiete der Tuberkulose-Pathologie liegen.

Ich bin mir mit dieser Forderung wohl bewußt, auf Voraussetzungen zu fußen, die nicht für jede Heilstätte erfüllt sind, vielleicht auch

[1]) Münch. med. Wochenschr. Nr. 31 1907.



aus finanziellen Gründen nicht ohne weiteres erfüllbar sind. Ich bin mir weiterhin auch wohl darüber klar, daß es natürlich unmöglich ist, in den Heilstätten Grundfragen in Angriff zu nehmen, an deren Beantwortung nur solche Stellen herangehen können, die mit weitgehenden staatlichen und persönlichen Mitteln versehen sind. Ein Pferde- und Rinderstall zu experimentellen Zwecken kann selbstverständlich nicht an unsere Heilstätten angegliedert werden. Die Tätigkeit der Ärzte an den Heilstätten ist auch meist durch die praktische Betätigung im Krankendienste zeitlich so in Anspruch genommen, daß die persönliche Forschungsarbeit die Kräfte nicht in allzu hohem Maße in Anspruch nehmen darf. Aber immerhin überschreitet die Forderung nicht das Maß des Erreichbaren, daß jede Heilstätte mit einem Kaninchen- und Meerschweinchenstall versehen sein sollte, und daß auch für Hunde zu experimentellen Zwecken nicht die Mittel fehlen sollten. Liegen die Dinge so, dann läßt sich schon mancherlei an experimentellen Untersuchungen durchführen.

Ferner halte ich für den Ausbau der Heilstätten und ihrer Tätigkeit für dringend erforderlich, daß in den einzelnen Anstalten eine wissenschaftliche Bibliothek unterhalten wird. Trotz der zahlreichen Publikationen und der sich immer mehr einbürgernden Sammelwerke beansprucht die Anlegung einer solchen nicht gerade unerschwingliche Geldmittel. Man vergesse nicht, daß man es doch mit einem Spezialgebiete zu tun hat. Eine medizinische oder chirurgische Klinik bedarf zweifellos einer viel reichhaltigeren Bibliothek, wenn ihre Ärzte den Fortschritten unserer Wissenschaft folgen sollen. Aber sollte es denn nicht möglich sein, in den Heilstätten wenigstens die großen Sammelwerke zum Studium und zur Orientierung vorrätig zu haben? Die wichtigsten Zeitschriften müssen dem Heilstättenarzte, der fern von den Städten und den Universitätsbibliotheken der Wissenschaft dienen soll, zugänglich sein, damit er sich genügend informiere und selbst wissenschaftlich arbeiten kann. Zum mindesten müssen in den Heilstätten die Spezialzeitschriften für Tuberkulose gelesen werden; aber auch die Zeitschriften der physikalisch-diätetischen Bestrebungen und die wichtigsten der allgemein medizinischen Zeitschriften müssen zugänglich sein, damit den Patienten der Heilstätten auch jeder Fortschritt je nach Maßgabe zugute komme und die Heilstättenärzte trotz ihrer Einsamkeit auf dem Lande nicht in ihren wissenschaftlichen Kenntnissen stehen bleiben! Wer längere Jahre an einer Universitätsklinik tätig gewesen ist, der weiß, wie anregend und belehrend die Zugänglichkeit der akademischen Bibliotheken ist und wieviel man entbehrt, wenn dies später völlig wegfällt. Ich bin überzeugt, daß bei gutem Willen hier trotz der Einsamkeit der Heilstätten viel geleistet werden kann, was dem gesamten wissenschaftlichen Niveau derselben nur nützen kann. Es muß das einmal offen ausgesprochen und auch den Stellen nahegelegt werden, die in der Verwaltung der Heilstätten ein ausschlaggebendes Wort zu sagen haben, an die wissenschaftlichen Aufgaben aber vielleicht weniger denken. Mit der Entfernung vom akademischen Geiste geht ein Niedergang meines Erachtens nur zu leicht parallel, davor sollen wir die Heilstätten behüten, um ihnen einen wissenschaftlichen Ruf sichern zu können und neue Errungenschaften zutage zu fördern und zu festigen.

Die meisten Heilstätten liegen von Universitäten und von großen Städten nicht unbedeutend entfernt und damit kommen sie leicht auf die Rangstufe minderwertiger Krankenhäuser. Dagegen muß Protest erhoben werden, es muß durch die Leistungen und die gründliche Organisation gezeigt werden, daß die Lungenheilstätten zu grundlegenden Aufgaben bestimmt sind auf dem Gebiete der gesamten Medizin, einschließlich der Volkshygiene. Den Heilstättenärzten ist es infolge ihrer Isolierung nicht leicht möglich, am Verkehre mit Männern der Wissenschaft und der Welt regen Anteil zu nehmen, dessen jeder bedarf, der nicht einseitig sich einspinnen mag in den eigenen Ideenkreis. Daher möchte ich es als zum Ausbau des gesamten Heilstättenwesens gehörig bezeichnen, daß die Stellung der Heilstättenärzte mehr zum Gegenstand der Aufmerksamkeit und des Interesses der leitenden Stellen werde. Materiell ist ein großer Teil der Heilstättenärzte, von denen nur wenigen eine Privatpraxis mit lohnendem Einkommen zur Seite steht, höchst mangelhaft gestellt, und schon materiell ist die Fernhaltung von dem großen Verkehr, der bei den großen Entfernungen zur Stadt nicht unerhebliche Ausgaben bedingt, geboten. Hier muß vieles besser werden, wenn die Heilstättenärzte eine vollwertige Stellung erreichen sollen! Das ist aber unbedingt notwendig, wenn die Heilstätten die Rolle spielen sollen, die sie nach ihren in ihnen schlummernden Kräften und Aufgaben recht wohl erfüllen können. Zahllos ist die Menge derer, für die die Heilstätten geschaffen sind, demgemäß räume man diesen die Stellung ohne Bedenken ein, die sie verdienen.

Ich bin mir recht wohl bewußt, daß manche Anregungen in den vorliegenden Ausführungen neu sind und über das Ursprüngliche hinausgehen, so daß Widersprüche nicht ausbleiben werden. Es bleibt aber ein Grundprinzip in allem menschlichen Schaffen, daß Stehenbleiben einen Rückgang bedeutet und Fortschritt nur möglich ist durch zweckmäßigen Ausbau und neue Ziele. In hoc signo vinces!

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Frage über das luetische Leberfieber ist seit einigen Jahren durch die bekannten Artikel Klemperer's und Rosenbach's angeregt geworden. Der erstere war energisch für die Existenz eines solchen eingetreten, während Rosenbach in scharfer Polemik dagegen aufgetreten war. Da die Frage ein hohes therapeutisches Interesse besitzt, sei kurz auf den von A. Stauder (Nürnberg) berichteten Fall von luetischem Leberfieber eingegangen (Archiv für Verdauungskrankh. Bd. 14 H. 1). Ein 35jähriger sehr anämischer Mann, der im letzten Vierteljahr ungefähr 12 Pfd. an Gewicht abgenommen hat, kommt mit einer Temperatur von 37,8, Puls 90 zur Untersuchung. Die rechte untere Thoraxhälfte und die ganze rechte Bauchhälfte sind kugelartig vorgewölbt, fühlen sich auf Druck schmerzhaft an. Die Bauchdecken finden sich sehr verdünnt und sehr gespannt über der großen, mit Buckeln von verschiedener Größe besetzten Leber. Dieselbe präsentiert sich als Riesentumor, der von der 5. Rippe an die ganze rechte Leibseite bis unter die Spina anterior superior dextra einnimmt, nach links die Mittellinie weit überschreitend. Die Konsistenz der Leber ist relativ weich, die darauf abtastbaren Tumoren, von denen der eine einen kindskopfgroßen Knoten darstellt, keineswegs hart. Magensekretion normal, Milz vergrößert. Ascites, Ikterus, Albuminurie fehlen. Am Frenulum praeputii sitzt eine ca. $^3/_4$ cm lange derbe Narbe. — Die Temperatur schwankt in den nächsten 8 Tagen zwischen 37,8 morgens und 38,6° C abends. Die Diagnose mußte trotz negierter Infektion auf Leberlues lauten, differentialdiagnostisch kam keine andere Lebererkrankung in Betracht. Die Therapie bestand daher in Jodkali 10,0 und Hydrarg. bijod. rubr. 0,2 in Solution, dreimal täglich ein Eßlöffel zu nehmen. Am 2. Tage nach der Einleitung der spezifischen Kur war Patient abends fieberfrei und ist es seitdem geblieben. Nach ca. 2 Monaten war bei dem Patienten, der $13^1/_2$ Pfd. an Gewicht zugenommen hatte, der große Tumor des rechten Leberlappens samt den kleineren Buckeln vollständig geschwunden, die untere Lebergrenze um mehr als handbreit zurückgegangen, der Milztumor ebenfalls kleiner geworden. Der therapeutische Effekt, insbesondere das rasche Verschwinden des Leberfiebers entspricht den analogen, seit der Veröffentlichung Klemperer's auch von anderen Autoren mitgeteilten Erfahrungen und berechtigt, die gesamten Krankheitserscheinungen mit Sicherheit auf die Syphilis zu beziehen. Das Fieber erklärt Stauder nicht nur durch den Zerfall von Syphilomen, sondern auch dadurch, daß parallel mit den Veränderungen des Leberparenchyms erhebliche Störungen des Gallenabflusses in den Gallengängen, selbst bei nicht bestehendem Ikterus, vorkommen sollen und daß die verminderte Abflußgeschwindigkeit der Galle die günstigsten Bedingungen für reichlichere Bakterienentwicklung setzt.

I. Wohlgemuth hatte vor einem Jahre zum ersten Male eine Therapie der Pankreasfistel vorgeschlagen, welche auf den experimentellen Untersuchungen über die Pankreassekretion begründet war. Er hatte bei einem jungen Manne mit einer Pankreasfistel zeigen können, daß beim Menschen die Pankreassekretion in der gleichen Weise von der Art der Nahrung abhängig ist, wie dies Pawlow für den Hund nachgewiesen hat, daß nämlich nach kohlehydratreicher Nahrung eine sehr profuse Sekretion aus der Fistel erfolgt, daß nach Eiweißnahrung weit weniger sezerniert wird, während bei Fettnahrung die Sekretion förmlich versiegt. Ferner hatte sich ergeben, daß Salzsäure die Sekretion stark anregte, während Natrium bicarbonicum dieselbe deutlich hemmte. Wohlgemuth hatte deshalb dem Patienten eine streng antidiabetische Kur (Fett-Eiweißkost) verordnet unter gleichzeitiger Verabreichung großer Mengen Natrium bicarbonicum, etwa jedesmal einen Teelöffel voll, $^1/_2$ Stunde vor der Mahlzeit. Seither haben eine Reihe von Autoren die zweifellose Wirksamkeit dieser Therapie nachzuprüfen Gelegenheit gehabt (Berl. klin. Wochenschr. 1908 Nr. 8); es handelte sich bei den veröffentlichten Fällen einige Male um eine traumatische Ruptur des Pankreas, bei der nach der Laparotomie eine Fistel zurückgeblieben war. In allen Fällen — es sind im ganzen fünf derartige Fälle beschrieben worden — gelang es durch die die Pankreassekretion beschränkende Kost, die Pankreasfistel innerhalb kurzer Zeit zum Schließen zu bringen; wurde, wie in einem Fall, in dem bei der Patientin ein wahrer Abscheu gegen die fette Nahrung und das Fleisch bestand, zu früh zur gemischten Kost übergegangen, so zeigte sich als Folge ein Wiederaufbrechen der Fistel, die sich nach abermals 14 Tagen bei strenger Diät wieder schloß. — Man wird von der hier erlangten Kenntnis der Sekretionsverhältnisse der Bauchspeicheldrüse auch bei allen denjenigen Pankreaserkrankungen Gebrauch machen, die zwar nicht zu einer Fistelbildung geführt haben, bei denen aber gleichfalls die Beschränkung der Sekretion erwünscht ist, ja geradezu lebenrettend wirken kann, also etwa bei einem einfachen Trauma oder einer zufälligen operativen Läsion der Drüse, und die Eiweiß-Fettdiät vorschreiben. Umgekehrt wird man da, wo eine starke Sekretion des Pankreas von Vorteil sein kann, also in den Fällen von darniederliegender Magensaftproduktion, oder wo eine Obliteration des Ductus Wirsungianus,



sei es durch einen Tumor oder einen Stein droht, durch eine stark kohlehydratreiche Diät oder Salzsäureverabreichung die Pankreassekretion anzuregen versuchen.

Eine Umfrage über die Behandlung des Morbus Basedowii ist von der „Medizinischen Klinik" veranstaltet worden (Nr. 1 und 2, 1908). Es ist fast selbstverständlich, daß zwischen den befragten Chirurgen und Internisten sich recht weitgehende Unterschiede in der Anschauung über die Notwendigkeit oder Zweckmäßigkeit des operativen Eingriffs geltend machen. Erb sieht in dem Morbus Basedowii eine Neurose von besonderer Art und Lokalisation, die zweifellos eine enge Beziehung zur neuropathischen Belastung, zur Neurasthenie, Hysterie und anderen Neurosen hat. Er ist von der Möbius'schen Anschauung der gesteigerten und abnormen Schilddrüsenfunktion als dem eigentlichen Wesen dieser Erkrankung zurückgekommen. Diese Theorie vermag zwar nach Erb in glücklicher Weise eine große Anzahl der Basedowsymptome zu erklären, ohne jedoch das eigentliche Problem einer Lösung näher zu bringen. Ref. möchte hier an die befriedigendere Theorie von Blum, der beim Morbus Basedowii eine Insuffizienz der Thyreoidea zur normalen Bindung der Enterotoxine annimmt, erinnern (vgl. Nr. 6, Jahrg. 1907 dieser Zeitschrift S. 175). Indem also Erb an der primären Störung des Nervensystems festhält, behandelt er diese Erkrankung vorwiegend mit den allgemeinen nervenstärkenden Verfahren, d. h. mit Erfüllung kausaler Indikationen, mit allgemeinen diätetischen Maßregeln, Schonung, Ruhe, Luftkuren, Luft-Liegekuren, milder Hydrotherapie, Galvanisieren des Halsmarks, der Oblongata, des Vago-Sympathicus und mit einer Anzahl von Medikamenten. Bezüglich der letzteren empfiehlt er besonders Arsen, Eisen, Chinin, Strychnin. Vor Jod und anderen Jodpräparaten warnt er, ebenso hat Erb von der Digitalis eher Schaden als Nutzen gesehen. In der Regel gibt er an Stelle desselben Strophanthus, wie bei Herzneurosen. Von der speziellen Behandlung mit Antithyreoidinserum, die er selbst niemals angewandt hat, hat er auch niemals bei anderen besonders ermutigende Resultate gesehen. Vor dem Thyreoidin jedoch kann nur gewarnt werden. Was die chirurgische Therapie anbelangt, so ist Erb von seiner ursprünglichen Abneigung nach und nach zurückgekommen und erkennt die zurzeit überraschend guten Erfolge der Chirurgie an. Jedoch rät er zu einer Operation nur dann, wenn eine konsequente innere Behandlung im obigen Sinne ohne Erfolg geblieben ist. Nur in den Fällen, in denen die Krankheit sich rasch mit schweren Symptomen entwickelt, in denen die Pulsation und die vaskuläre Alteration der Schilddrüse besonders stark hervorgetreten erscheint, sei eine sofortige Operation indiziert. — Ebenso legt v. Strümpell das Hauptgewicht zunächst auf die allgemeine diätetische Behandlung. Er sah im Gegensatz zu Erb vom Ergotin in manchen Fällen von sog. Kropfherz gute Erfolge (in Pillenform, täglich ca. 6 Pillen zu 0,05 Extr. secale cornutum). Jod ist nach ihm nicht in allen Fällen von übler Wirkung, einige Male wurde bei kleinen Mengen von Jodnatrium (etwa 0,5 pro die) die Struma kleiner unter gleichzeitiger Besserung der übrigen Symptome. Vom Möbius'schen Antithyreoidin und vom Rodagen hat er keinen objektiven Nutzen gesehen. Bezüglich der operativen Verkleinerung der Schilddrüse leugnet er nicht, daß in einigen Fällen einige scheinbar sehr eklatante Heilerfolge beobachtet wurden. Daneben hat er aber einige Todesfälle in unmittelbarem Anschluß an die Operation und andere Fälle, in denen jeder Nutzen fehlte, gesehen. Er rät also zur Operation erst, wenn alle anderen Mittel versagen. — Auch Eulenburg stellt sich zur operativen Behandlung zurückhaltend, nur da, wo die Individuen genügend widerstandsfähig sind und die Schwere der durch die Struma hervorgerufenen Lokalerscheinungen den Eingriff rechtfertigt oder gebieterisch verlangt, sei zu operieren. Den Hauptwert legt er auf die Ernährungstherapie und die physikalischen Heilmethoden, zu denen auch neuerdings die Röntgentherapie getreten ist, und mit denen bei methodisch konsequenter Durchführung in glücklicher Weise recht zahlreichen Fällen die schönsten Erfolge erzielt werden. Medikamente brauchen nur gelegentlich zu Hilfe genommen zu werden; sie können natürlich nur symptomatisch wirken; Darm-Spezifika gibt es nicht; auch die organtherapeutischen Präparate, deren Wirksamkeit zum mindesten nicht bedeutend sein kann, können nicht als Spezifika betrachtet werden. Neben den gebräuchlichen Tonicis hat Eulenburg vor allem das Pöhl-sche Spermin subkutan und innerlich angewendet und häufig erheblichen Nutzen in bezug auf das Allgemeinbefinden gesehen. — Bier und Kocher treten für die Operation ein. Bier operiert jeden Basedow'schen Kropf ohne Ausnahme, wenn die Krankheit nicht bereits so weit vorgeschritten ist, daß eine Operation als aussichtslos erscheint. Ebenso warnt Kocher, die für die Operation günstigen Anfangsstadien vorübergehen zu lassen. Die interne Behandlung habe nach der Operation einzusetzen, eine frühzeitige Operation sei in der Regel nicht so gefährlich, wie sie allgemein dargestellt wird. G. Zuelzer-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Über eine erfolgreiche Methode der Operation von Überhernien mit Hilfe der systematischen Dehnung der Bauchdecken berichtet J. Hahn in dem letzten Heft von „Langenbeck's Archiv f. klin. Chir." Bd. 85. Das Wort „Überhernie" ist von Hahn geprägt. Es bezeichnet in prägnanter Weise jene enormen Bruchbildungen, bei denen das Skrotum von Mannskopfgröße bis an die Patella hinabhängen kann.

Auch Nabelbrüche erreichen nicht selten gewaltige Dimensionen. Der Radikaloperation dieser übergroßen Hernien haben sich seit jeher große Schwierigkeiten in den Weg gestellt; entweder gelang die Reposition in die Bauchhöhle nicht oder der in den nächsten Tagen erfolgende Tod des Patienten strafte die erzwungene Taxis und nachfolgende Radikaloperation. Helferich charakterisiert die Gefahren mit den Worten: „Man versucht diese großen Hernien zu reponieren, man freut sich über die Fortschritte, die man dabei macht, schließlich gelingt die Operation, aber der Mensch ist tot. Eine Herzlähmung hat dem Leben ein Ziel gesetzt." Die Erscheinung ist bekannt, sie beruht auf dem Umstand, daß der Inhalt des großen, seit Jahren im Skrotum getragenen Bruches in der Bauchhöhle „sein Heimatsrecht verloren hat". Gelingt es nun auch den Bruch zu reponieren, geht es scheinbar die ersten Tage auch ausgezeichnet, so tritt unfehlbar eine Insuffizienz der Atmung auf, die über kurz oder lang ad exitum führt. Nachdem Hahn auf diese Weise zwei Fälle verloren hatte, ging er an die Lösung der Frage, wie diesen Gefahren zu begegnen wäre, und beschloß diese großen Hernien in Zukunft erst dann zu operieren, wenn es ihm gelungen war, das räumliche Mißverhältnis zwischen Bauchraum und Bauchinhalt zu beseitigen. Vier Wege standen ihm zur Verfügung: Eine Entfettung des Patienten, die gründliche Entleerung des Magendarmkanales vor der Operation, Verkleinerung des Volumens der Eingeweide durch Resektion des Netzes oder Darmes und endlich die systematische Ausweitung der Bauchhöhle vor der Operation. Die ersten drei Punkte bespricht Hahn nur kurz. Die Entfettung ist wichtig und bei korpulenten Personen leicht zu erreichen. Allzugroße Bedeutung ist ihr aber nicht beizumessen, denn der Erfolg der Kur betrifft die Bauchhöhle und deren Wandungen nur zu einem Bruchteil. Die Entleerung des Darmtraktus vor der Operation ist eine zu alltägliche Maßnahme, um sie genauer zu besprechen, sie dient ebenfalls als Hilfsmittel zur Beseitigung des „räumlichen Mißverhältnisses". Die Verkleinerung des Inhaltes durch Resektionen verwirft Hahn, da er schließlich auf dem letzten der vier Wege zum Ziele gelangt. Die Erweiterung der Bauchhöhle ist ein Vorgang, den Physiologie und Pathologie des Abdomens uns täglich zeigen. Die reinsten Beispiele sind die Gravidität und der Aszites. Da wir aber diese Beispiele nicht nachahmen können, müssen andere Mittel gefunden werden, durch Vermehrung des Bauchinhaltes die Bauchdecken diesem anzupassen. Dazu verwendet Hahn den Bruchinhalt. Dieser wird portionenweise reponiert, nach jedem Manöver wird durch einen enganliegenden Verband das Erreichte festgehalten, und nach vollständiger Reposition, wenn die Spannung in den Bauchdecken sich wieder ausgeglichen hat, an die Radikaloperation gegangen. Diese führt nun nicht mehr durch Atemlähmung zum Tode. Natürlich muß der Verband, der nach jeder Etappe angelegt wird, absolut festsitzen, unnachgiebig und unverschieblich anliegen. Wenn es gelingt, den Bruch so vollständig zu reponieren, daß sogar der gesamte Bruchsack durch die weite Bruchpforte in die Leibeshöhle versenkt (invertiert) werden kann, so pflegt Hahn zur möglichst ausgiebigen Dehnung der Bauchdecken noch eine watteumwickelte möglichst große Blechkugel — in der Art der beim Konditor erhältlichen Bonbonnieren — dem Bruch nachzuschieben und dann zu verbinden. Bei etwaigen Beschwerden kann zunächst diese Kugel entfernt werden. Nach dieser Vorkur hat Hahn zwei Überhernien am 15. bzw. 21. Tag mit bestem Erfolge radikal operiert. Nun gedenkt Hahn aber noch jener Hernien, die sich mit Hilfe der konservativen Methoden nicht einmal partiell reponieren lassen. Hier liegt das Hindernis stets in einer relativen Enge der Bruchpforte. Bei diesen irreponiblen Überhernien, die bei primärer Operation zur Not zurückgebracht werden können, aber doch eine recht hohe Mortalität aufweisen, schlägt Hahn vor, die präliminare blutige Erweiterung der Eingangspforte vorzunehmen. Der einfache Eingriff ist unbedingt notwendig, um die systematische Dehnung der Bauchdecken erst vornehmen zu können. Der Bruchring wird von außen gespalten, es lassen sich hin und wieder sogar einige Adhäsionen lösen, die eine Taxis unmöglich machten. Sofort nach der Operation beginnt das Etappenverfahren, das nun erfolgreich zum Ziel führt. Dieses eben genannte Verfahren wurde mit gutem Dauererfolge vor vier Jahren bei einer 57jährigen Patientin mit kolossalem Nabelbruch angewendet. Nachdem 3 Wochen jeder Versuch einer Taxis vergebens war, wurde die Voroperation gemacht; nach weiteren 6 Tagen konnte der Bruch zum erstenmal ohne eintretende Atemnot reponiert werden; nach weiteren 17 Tagen wurde die Radikaloperation vorgenommen. Patientin ist heute noch gesund und rezidivfrei. Vier instruktive Abbildungen sind der interessanten Arbeit mitgegeben.

Holländer veröffentlicht in der „Berl. klin. Wochenschr." 1908 Nr. 5 eine Studie über das dynamisch-mechanische Prinzip in der Perityphlitisfrage. Eine entschiedene Einseitigkeit in der Deutung der Genese appendizitischer Krankheitsbilder, die mit dem Aufschwung der Bakteriologie allgemein immer schärfer hervortritt, hat Holländer schon seit Jahren veranlaßt, das Bild der Perityphlitis vom mechanischen Standpunkt aus zu betrachten. Mit wachsender Erfahrung des Beobachters trat dieses dynamische Moment als Krankheitsursache gegenüber dem rein bakteriellen bzw. infektiösen immer mehr in den Vordergrund. Den in mancher Hinsicht neuen Deduktionen muß Schritt für Schritt gefolgt werden. Ausgangspunkt der Überlegungen Holländer's ist die nicht zu leugnende Tatsache, daß wir es

beim Appendix mit einem in Rückbildung begriffenen Organ zu tun haben. Nur ganz selten findet man einen Wurmfortsatz, der noch eine konisch verjüngte Fortsetzung des Blinddarmes vorstellt, in den noch regelmäßig dünnflüssiger Darminhalt eintritt, um durch Eigenperistaltik des Wurmes entfernt zu werden. Der verkümmerte und stenosierte Wurm kann diese Funktion nicht mehr mitmachen; daher der häufig erhobene Befund tonartig eingedickter Fäkalteile im Wurm, die aber keineswegs zu pathologischen Gebilden zu rechnen sind. Nach diesen kurz wiedergegebenen einleitenden Bemerkungen geht Holländer an die Präzisierung seiner Hauptgesichtspunkte. Da ist in erster Linie der Anfall vom chronischen Verlauf zu unterscheiden. Der Anfall kann am bisher gesunden Organ stürmisch einsetzen, kann aber auch am chronisch veränderten Organ auftreten. Für den Anfall am gesunden Organ gibt es drei Ursachen: 1. die metastatische Infektion, die noch nicht 10 Proz. der Appendizitisfälle ausmacht, 2. die Miterkrankung des Wurmes bei allgemeiner Darmaffektion, die — seien es nun leichtere oder schwerere Katarrhe — im Darm harmlos verlaufen, während sie gerade im Anhängsel zu verhängnisvollen Veränderungen, Schwellungen, Retentionen, Stenosen führen. Bei der Operation zeigt sich in diesen Fällen diffuse Schleimhautschwellung mit follikulärer Hyperplasie und schleimig-eitrige oder hämorrhagische Entzündung. Hier ist die große Masse der Fälle zu rubrizieren, die unoperiert geheilt wird, während die seltenere infektiöse Form ohne Operation leicht zum Tode führt. Die 3. Ursache ist die Fremdkörpereinwanderung. Teile von Vogelfedern, Fischgräten, ja auch Oxyuren lädieren die Integrität der Mukosa und leisten durch mechanische Reizwirkung den pathogenen Keimen Pionierdienste. Zum Anfall am chronisch veränderten Organ übergehend, legt Holländer das Schwergewicht seiner Betrachtungen auf die Stenose und den Koprolith. Der mechanisch-dynamische Begriff der Stenose beherrscht überaus häufig das Bild. Wie leicht sie zustande kommt, ist bekannt. Da gibt es alle Grade von der mukösen Schwellung und Synechie bis zur Obliteration und — nach ulzerativen Prozessen — Trennung des Organes in verschiedene Teile. Ist die Stenose nicht vollkommen, so kann sie Flüssigkeit passieren lassen und nur die festeren Teile filterartig zurückhalten. Durch Obliteration aber kann der eitrigen Einschmelzung der Weg geebnet sein. Flüssige Retentionen, seien sie nun hydropischer oder empyematischer Natur, können rein durch mechanischen Druck — etwa bei fortsezernierender Schleimhaut — zerplatzen. Diese Perforationen sind aber genetisch durchaus zu unterscheiden von den durch einen Koprolith verursachten Läsionen. Diesem vindiziert Holländer eine ganz besondere Stellung. Wir verstehen H. so, daß er den Koprolith in erster Linie nicht als Ursache der chronischen Erkrankung, sondern als deren Folge auffaßt. Der Stein entsteht nur bei Stenose und zwar bei unvollständiger Stenose, denn die Materialien für sein appositives Wachstum könnten bei Atresie nicht hinzutreten. Der Kern von Haaren, Bakterien und kleinen Fremdkörpern ist nicht der Grund der Steinbildung, er ist eine Folge der Peristaltik, die die schwereren Partikel zum Zentrum treibt; jahrelang kann der Koprolith am Ort gelegen haben, bis er petrifizierte. Nun aber kommt der Moment, da der Körper sich seiner zu entledigen versucht. Das dynamische Prinzip tritt jetzt voll in Kraft. Nervöse Reizwirkungen, durch den Stein auf die Darmwand ausgeübt, besorgen Hypertrophie der Muskularis, und eine hypertrophische Peristaltik. Dabei braucht der Stein keineswegs das Lumen, in dem er ruht, auszufüllen. Er kann, wie beim Gallensteinileus, einen bedeutend kleineren Durchmesser als das ihn umgebende Intestinum haben, und doch wirkt die krampfhafte Dysperistaltik in dem Sinne, daß sie den Stein nach einer Richtung bis in — ja, bis durch die Wand forttreibt. So gibt es Perforation ohne jede bakterielle Minierarbeit! Selbstverständlich kann solche Steinattacke an gewissen Wandstellen wieder aussetzen, und in der nachbleibenden Wunde die Darmflora sich ansiedeln; immer aber ist der bakterielle, vielleicht sogar phlegmonös ausgeartete Prozeß der sekundäre. Er ist eben durch die Dynamik unzweckmäßiger Muskelarbeit vorgearbeitet. Das hat Holländer an Präparaten unzweideutig nachweisen können. — Verf. gedenkt schließlich kurz noch einer andersartigen Genese von Nekrosen. Ein Koprolith kann rein mechanisch durch Verlegung der Hauptarterie hämorrhagische Nekrose des ganzen Wurmes verursachen. Aber auch hier komprimiert der Stein die Arterie nicht allein durch Situs und Gewicht. Es kommt immer wieder die unheilvolle Tenesmenwirkung der Muskularis hinzu, die an der Ischämisierung der Wand mitwirkt. Holländer folgert das aus der Tatsache, daß bei einer Appendektomie an jener Stelle, wo der Stein im Wurm lag, ischämisch weißes Gewebe lineär in hämorrhagisches überging. Dabei war der ganze Wurm nekrotisch, das Mesenteriolum vollständig normal. — Endlich noch eine interessante Beobachtung: ein Koprolith kann, wie aus dem Vorhergehenden klar hervorgeht, reaktionslos einen ganzen Wurm ausfüllen, oder einen Teil des Wurmes, wenn dieser durch vorhergegangene Entzündungsprozesse stenosiert, getrennt, als Teilgebilde abseits liegt. Hier sind dann die nervösen Leitungen zerstört, die sonst peristaltische Reizwirkungen auslösen. Ein derartiger Koprolith kann beliebig lange ruhig an seinem Ort liegen, weil dem Körper Anstoß und Kraft fehlt durch mechanische Aktion zu eigenem Unheil sich des Steines zu entledigen. — Die therapeutischen Schlüsse Holländer's sind logisch formuliert. Prophylaxe ist der Grundgedanke der Frühoperation. Ob es sich um echte metastatische Infektion handelt, ob

um einen Anfall auf endotraumatischer Basis, nach einer Heilung ohne Operation bleibt der verstümmelte Wurm mit mechanischer Indisposition als Quelle neuer Anfälle zurück. Diese mechanische Indisposition, hervorgerufen durch die Vorkrankheiten am Organ, „statuiert Zustände irreparabler Natur (Kotsteine), die chronische Beschwerden hervorrufen können und als prädisponierendes Moment für erneute Attacken das Krankheitsbild beherrschen".

In der „Berl. klin. Wochenschr." 1907 Nr. 50 veröffentlicht Kromayr eine Methode der Dauerheilung der Schweißhände durch Röntgenbehandlung. Die sog. „nervösen" Schweißhände, die bei körperlicher oder geistiger Anstrengung, bei Erregung usw. auftreten, trotzen aller Behandlung. Ob man nun Chromsäure oder Salzsäure, ob Formol oder Tannoform anwendet, der Erfolg ist in keinem Falle ein dauernder. Nun baute Kromayr, fußend auf der Erfahrung, daß die Röntgenologen eine bis zur Dermatitis sich steigernde Trockenheit der Hand zeigen, die Theorie auf, daß Schweißhände durch Bestrahlung geheilt werden müßten. Da das Versiegen des Schweißes auf einer partiellen bis totalen Atrophie der Schweißdrüsenknäuel sich gründet, mußte sogar Dauerheilung eintreten. Kromayr hatte sich nicht getäuscht: in drei Fällen von hochgradiger Schweißhand trat ein Versiegen des Schweißes mit dem Erscheinen einer Dermatitis ersten Grades ein. Durch genaue Dosierung der Röntgeneinwirkung kann eine teilweise oder völlige Atrophie der Drüsen schon dann erzielt werden, wenn auf der übrigen Haut noch keine Veränderungen bemerkbar sind. Auf Grund dieser Erfahrungen nennt Kromayr die Bestrahlung ein „Radikalmittel" und empfiehlt sie zur Nachprüfung.

W. v. Oettingen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Bemerkenswerte Mitteilungen zur Kenntnis der chronischen Nierenerkrankungen im Kindesalter macht O. Herbst aus dem Waisenlazarett der Stadt Berlin in Rummelsburg (Jahrb. f. Kinderheilk. 69). H. hat während jahrelanger Untersuchungen bei einer unerwartet großen Zahl von Kindern pathologische Befunde im Urin festgestellt, deren diagnostische Deutung keineswegs leicht ist. Immerhin ergaben sich doch gewisse Tatsachen, die allgemeine Beachtung verdienen. Betreffs der Unterscheidung zwischen orthotischer Albuminurie und chronischer Nephritis mit orthotischem Typus der Eiweißausscheidung macht H. nach einem Hinweis auf die große Spärlichkeit der morphotischen Bestandteile in diesen Fällen darauf aufmerksam, daß für die Frage — Nephritis oder nicht Nephritis — die Konstanz der Befunde von Zylindern, Blutkörperchen und Zellresten viel bedeutungsvoller nach der positiven Seite hin ist, als die geringe Anzahl dieser Bestandteile nach der negativen. Er empfiehlt für die Praxis, jedesmal die gesamten Urine von wenigstens 4 hintereinanderfolgenden Tagen und nicht beliebige Stichproben zu untersuchen, da nicht in jeder Portion Sediment vorhanden ist. Weiter berichtet H. über Fälle, die auch bei vielfach wiederholten über Jahre sich erstreckenden Untersuchungen niemals Eiweiß enthielten, während das Sediment immer rote Blutkörperchen frei oder auf Zylindern oder Zylindroiden aufwies. Fernwirkungen einer chronischen Nephritis (Ödeme, Augenveränderungen) fehlten dabei ganz, Herzhypertrophie wurde nur zweimal gefunden. Ätiologisch kamen frühere Infektionskrankheiten, chronische Ekzeme und Scharlach in Betracht. Einige Beobachtungen lassen annehmen, daß derartige chronische Nierenstörungen nach Scharlach sich schleichend entwickeln können, ohne daß eine akute Scharlachnephritis dagewesen ist. Die Fälle dürften der chronischen hämorrhagischen Nephritis ohne Ödeme E. Wagner's angehören. Zwischen ihnen und den Formen mit gleichem Sediment zusammen mit Eiweißausscheidung bestehen Übergänge. Ebenso aber wie nach der Seite der Nephritis lassen sich Übergangsformen denken zwischen dem sicher oder wahrscheinlich Pathologischen und dem möglicherweise noch Normalen, die große diagnostische Schwierigkeiten machen. Unter 80 angeblich gesunden, zur Erziehung im Waisenhaus untergebrachten Jungen von 6—14 Jahren fand sich in 52 Proz. nichts Krankhaftes, in 47 Proz. dagegen wurden Erythrozyten allein oder mit Zylindern oder Zylindroiden nachgewiesen; 11 Proz. der Gesamtzahl enthielten Zylinder (mit Ausnahme der hyalinen). Nur zweimal wurde Eiweiß gefunden. Zweifellos ist ein Teil dieser Kinder chronisch nierenkrank gewesen; aber sie alle so anzusehen, verbietet schon der hohe Prozentsatz des Befundes. Vermutlich ist die allgemeine körperliche Minderwertigkeit der Waisenknaben die Ursache, daß die Nieren, ohne eigentlich direkt krank zu sein sekundär infolge Anämie, latenter Tuberkulose usw. in ihrer Funktion geschädigt sind. Es ist ein Bedürfnis, durch große Untersuchungsreihen an vollwertigen Kindern festzustellen, welche morphotischen Elemente im Urin als normal angesehen werden dürfen.

Trotz der in den letzten Jahren sich häufenden Berichte über Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit (Dilatation und Hypertrophie des Kolon) ist die Ätiologie dieses eigentümlichen Darmleidens noch nicht befriedigend geklärt. Man kann der Literatur entnehmen, daß es eine angeborene Dilatation des Kolon gibt (Megacolon congenitum), die in Vergleich mit dem partiellen Riesenwuchs anderer Organe gesetzt werden kann, und beispielsweise in der angeborenen Erweiterung der Speiseröhre eine Parallele findet. In der Mehrzahl der



Fälle muß indessen die Erweiterung und Hypertrophie als erworben gelten, verursacht dadurch, daß auf irgendwelche Weise eine dauernde Kotverhaltung bedingt wurde. Vor allem wird an eine Knickung in der Flexur gedacht, die eine Art Ventil- oder Klappenmechanismus erzeugt und deren Zustandekommen durch eine abnorme Länge und Schlingenbildung der kindlichen Flexur und durch Anomalien in den Aufhängebändern begünstigt wird. Weiterhin wird eine leichte relative Verengerung oder Starre des Rektum und schließlich auch die Rolle angeborener oder erworbener Schwäche oder partieller Defekte der Muskulatur der unteren Darmabschnitte in Betracht gezogen. Ein gut beobachteter Fall von Koeppe (Monatsschrift für Kinderheilkunde VI Nr. 10) belehrt, daß auch ein Spasmus des Sphincter ani internus die Krankheit einleiten kann. Dieser im Leben beobachtete Spasmus veranlaßte chronische Verstopfung, und diese wiederum führte die verhängnisvolle Abknickung mit ihren anatomischen Folgen herbei. Koeppe ist — wie es scheint mit Recht — bestrebt, das Bestehen von Sphinkterenspasmus oder auch Spasmus der höher gelegenen Abschnitte der Flexur auch an einer Anzahl von Fällen der Literatur nachzuweisen, und tritt dafür ein, daß diesem Moment von den jeweiligen Beobachtern nicht immer die gebührende primäre Bedeutung in der Ätiologie zugebilligt worden ist, während doch wahrscheinlich die fehlerhafte Innervation des Dickdarmes die wichtigste Ursache der Krankheit bildet. Er regt an, in weiteren Fällen von Hirschsprung'scher Krankheit therapeutisch energisch antispasmodische Mittel, in erster Linie Extrakt. Belladonnae per os oder klysma, oder in Suppositorien, ev. Atropin zu verwenden.

Bei der großen Bedeutung der Frühdiagnose der hereditären Lues sind alle Anhaltspunkte willkommen, die noch vor Ausbruch der entscheidenden Haut- und Schleimhauterscheinungen zu einem Verdacht berechtigen. Es ist bekannt, daß eine allgemeine Mikropolyadenitis bei der ererbten Krankheit nicht regelmäßig vorkommt. Dagegen werden — allerdings in Widerspruch zu verschiedenen älteren Beobachtern — tastbare Kubitaldrüsen bei Säuglingen von einigen hervorragenden Kennern (Heubner, Hochsinger) als fast ausschließlich auf Lues beruhend angesprochen. Hochsinger bringt sie mit der fast nie fehlenden Osteochondritis am Humerusende in Beziehung. Nunmehr hat Reiche systematische Untersuchungen über den diagnostischen Wert tastbarer Kubitaldrüsen bei Säuglingen angestellt (Monatsschrift f. Kinderheilk. VI Heft 10). Er kommt zu dem (auch vom Ref. eingenommenen) Standpunkt, daß die besagten Drüsen zwar bei Lues sehr häufig anschwellen — sei es als Teilerscheinung der allgemeinen spezifischen Drüsenschwellung, sei es infolge von Onychien oder Osteochondritis, daß aber bei jeder anderen Entzündung im Quellgebiete das gleiche festgestellt werden kann. Deswegen können diese Lymphknoten nur mit Vorsicht und nur im Verein mit anderen Verdachtsmomenten zur Diagnose Lues verwertet werden und die ihnen beigelegte pathognomonische Bedeutung besteht nicht zu Recht.

Bei dem großen Interesse, das augenblicklich der kutanen und konjunktivalen Tuberkulinreaktion entgegengebracht wird, ist es erwünscht, von einem Verfahren Kenntnis zu haben, das von dem Autor, Moro als im Gegensatz zur Ophthalmoreaktion als völlig harmlos bezeichnet wird. Es ist die diagnostisch verwertbare Reaktion der Haut auf Einreibung mit Tuberkulinsalbe (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 5). Diese „perkutane" Reaktion wird angestellt vermittels Einreibung einer 50 proz. Tuberkulinsalbe (Alttuberkulin, Lanolin. anhydr. āā, im Eisschrank aufbewahren). Als Inunktionsstelle empfiehlt sich die Bauchhaut knapp unterhalb des Schwertfortsatzes. Ein erbsengroßes Stück wird mit dem Finger $1/2$—1 Minute lang verrieben. Der positive Effekt besteht in dem Auftreten knötchenförmiger Papeln am Orte der Einreibung. Bei schwacher Reaktion erscheinen nach 24—48 Stunden vereinzelte (2—10) Knötchen von 1—2 mm Durchmesser, die nach wenigen Tagen verschwinden. Bei mittelstarker Reaktion schießen in den ersten 24 Stunden zahlreiche (bis 100) miliare oder größere rote Knötchen auf bei mäßiger Hautrötung und mit geringem Jucken. Der Ausschlag bleibt mehrere Tage bestehen und blaßt erst allmählich ab. Bei starker Reaktion ist die Entwicklung der Knötchen schneller und zahlreicher, die Dermatitis stärker. Der Ausschlag überschreitet die Stelle der Einreibung. Die Salbenreaktion ist streng spezifisch; sie scheint früher zu versagen als die kutane Impfung v. Pirquets, ähnlich wie die konjunktivale.

H. Finkelstein-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Über Farbenphotographie zu wissenschaftlichen Zwecken.

Von

Prof. Dr. C. **Benda** in Berlin.

Mit der Farbenphotographie scheint es ähnlich wie mit dem lenkbaren Luftschiff zu gehen. Nachdem das Problem jahrzehntelang trotz aller theoretischer Bearbeitung und Förderung praktisch unlösbar erschienen war, bieten sich mit einem Male jetzt eine ganze Reihe von gangbaren Wegen. Alle Zweige der Technik und Wissenschaft, die die Photographie als Hilfsmittel verwenden — und welcher Zweig der Technik und Wissenschaft tut das heutzutage nicht? — sind

plötzlich vor die Aufgabe gestellt, sich mit der Farbenphotographie zu beschäftigen, und so darf die ärztliche Kunst und der medizinische Unterricht nicht ins Hintertreffen geraten. Fast kann nun schon die Auswahl unter den verschiedenen Wegen der Farbenphotographie schwierig erscheinen, so viel des Guten wird gleichzeitig geboten. Als ich vor einigen Wochen in der Berliner medizinischen Gesellschaft meine mit der Lumière-schen Autochromplatte gewonnenen Resultate zeigte, waren andere, angeblich viel bessere Bilder nach dem Sanger-Shepherd'schen Verfahren zur Stelle, und andere unübertreffliche Bilder nach dem Miethe'schen Verfahren wurden angekündigt. Inzwischen bringen die Zeitungen und Sitzungen photographischer Gesellschaften andauernd neue Ankündigungen von noch besseren Resultaten, die Warner und Powrie, die die N. P. G. (Neue photographische Gesellschaft, Berlin) erzielt haben sollen, so daß am Platze sein dürfte, durch eine kleine vergleichende Betrachtung vom praktischen Gesichtspunkte aus die Frage zu erörtern, woran wir Männer der Wissenschaft und des Unterrichts uns zurzeit halten sollen. Ich meine, daß gerade diese nicht die Zeit haben, sich auf besondere Techniken einzuarbeiten, und nicht die Mittel aufwenden können und wollen, besondere für schwierige Techniken eingearbeitete Hilfskräfte zu gewinnen sowie das ohnehin umfangreiche Instrumentarium noch zu vermehren. Sie werden den Methoden, die einfach und billig zu gutem Ergebnis führen, den Vorzug geben.

Was zunächst das ursprünglich von Ives stammende, von Miethe im höchsten Maße vervollkommnete Verfahren betrifft, so muß darauf verwiesen werden, daß dasselbe keine farbige Bilder liefert, sondern nur solche, die bei besonderer Betrachtungs- oder Projektionsvorrichtung farbig gesehen werden. Es werden durch drei verschiedene Farbfilter drei Aufnahmen desselben Objektes gemacht, und alsdann die Positive durch die entsprechenden Farbfilter in einem besonderen Apparat gleichzeitig betrachtet oder gleichzeitig projiziert. Es sind bei diesem Verfahren die Kompliziertheit der Operationen, die Kostbarkeit des Instrumentariums, die sich trotz der ausgezeichneten Ergebnisse seiner allgemeinen Verwendbarkeit für wissenschaftliche Aufnahmen widersetzen.

Das gleiche dürfte im geringeren Grade für die Sanger-Shepherd'sche Methode gelten, da hier der Apparat schon erheblich einfacher ist. Diese Methode, die große Ähnlichkeit mit den früher mit Erfolg demonstrierten, aber niemals ganz ausgearbeiteten des leider zu früh verstorbenen Kollegen Selle aus Brandenburg a. H. besitzt, und in mehreren Modifikationen aufgetaucht ist, stellt zunächst mit entsprechenden Lichtfiltern drei Negative dar, die entweder wie bei Selle auf drei mit den Filterfarben zu färbende durchsichtige Folien oder wie bei Shepherd-Sanger auf eine färbbare Diapositivplatte und zwei durchsichtige Folien kopiert werden und sich alsdann zu einem Dreifarbenbilde übereinanderdecken lassen. Ein besonderer Vorteil dieses letzteren Verfahrens ist noch, daß sich bei Zugrundelegung der Blaukopie auf Bromsilberpapier die beiden anderen Folienfarben in einfacher Weise aufdrucken lassen und somit ein Dreifarben-Papierbild ergeben. Die Apparate und das Arbeitsmaterial wird, wie ich dem Nachschlagebuch Dr. A. Hesekiel's entnehme, nicht sehr teuer. Bei Vorhandensein einer geeigneten Kamera und des Objektivs kostet die Spezialausrüstung und ein Spezialapparat zusammen nur 100—250 Mk. Die Technik soll unschwer zu erlernen sein, und die Ergebnisse, die in photographischen Gesellschaften verschiedentlich ausgestellt wurden, sind vorzüglich. Besonders hat die erwähnte Demonstration Frl. Ledermann's in der medizinischen Gesellschaft die Verwendbarkeit für wissenschaftliche Aufnahmen dargetan, und muß zur Benutzung der Methode anregen. Die Voraussetzung des Gelingens liegt in der genauen Übereinstimmung der Filter und der Druckfarben und in der genauen Kombination der Bilder.

Gegenüber diesen beiden Verfahren, bei denen die Gewinnung des Farbenbildes immer an sechs Prozesse: drei Negativ-, drei Positivaufnahmen geknüpft ist, stellen die Methoden von Lippmann und die von Lumière eine erhebliche Vereinfachung dar. Über das Lippmann'sche Verfahren ist zurzeit nur zu sagen, daß es theoretisch das bei weitem interessanteste aller Farbenverfahren darstellt, indem hier die Farben durch einen, in seinen Einzelheiten noch keineswegs ganz aufgeklärten Vorgang die Silberschicht selbst durch partielle Zersetzungen in der Weise modifizieren, daß sie bei bestimmter Betrachtung oder Projektion durch Interferenzerscheinungen wieder zur Perzeption gelangen. Bisher hat das Verfahren nur in der Hand besonders geschickter Arbeiter wie Dr. Neuhaus, da allerdings höchst verblüffende Ergebnisse gezeitigt. Zuverlässigen Nachrichten nach soll aber neuerdings einer der Mitarbeiter der Zeiß'schen Werkstätte, Dr. Lehmann, das Verfahren durch Vereinfachung und Verbesserung ebenfalls in den Gesichtskreis der Praxis gerückt und auf der letzten Naturforscherversammlung in Dresden hervorragende Erfolge gezeigt haben.

Wir kommen nunmehr zu dem Lumière-schen Verfahren, welches auf der von dieser Firma eingeführten Autochromplatte beruht. Dieselbe verdankt ihre Entstehung offenbar der konsequenten Weiterführung der bisweilen demonstrierten, aber nie eingebürgerten Methode Jolly's. Dieser machte seine Aufnahmen durch ein dreifarbiges Linienraster und nahm alsdann die Betrachtung des Positivs resp. seine Projektion durch das gleiche Raster vor, indem er auf diesem Wege abgesehen von der unvermeidlichen Sichtbarkeit des groben Linienrasters höchst beachtenswerte Farbenbilder zeigte. Gegenüber dem Jolly'schen Verfahren bedeutet dasjenige Lumière's in drei Richtungen

prinzipielle Neuerungen. Erstens in der Verfeinerung des Farbrasters, zweitens in der Verlegung des Farbrasters in die Platte selbst, drittens in der Vereinheitlichung des Negativ- und Positivprozesses.

Das Lumière'sche Farbraster, oder richtiger Farbmosaik, da es die Form des Rasters verloren hat, besteht aus einer einfachen Schicht möglichst dicht aneinander gelagerter Kartoffelstärkekörnchen, die durch Anilinfarben in den drei Farben rot, blauviolett, grün gefärbt sind. Die Auswahl der feineren Stärkekörnchen soll durch Windsiebung erfolgen, übrigens sind die Größen ziemlich verschieden. Ich messe Variationen von 9 bis 20 μ. Das Nähere über die Fabrikation ist nicht bekannt, so z. B. die Methode und das Verhältnis der Vermengung. Die letztere ist sehr ungleichmäßig, oft lagern größere Mengen gleichgefärbter Körnchen beieinander. Dagegen ist ihre Nebeneinanderlagerung in einer Schicht aufs Akkurateste erreicht. Die Körner sind in einer dunklen Kittschicht fixiert, die bisweilen ganz erhebliche Flächen einnimmt, so daß, wie Neuhaus angibt und meine Zählungen ungefähr bestätigen, nur etwa 60 Körnchen auf einen Millimeter nebeneinandergelagert sind, während es rechnerisch sehr wohl etwa 80 sein könnten, da die größten Körnchen nur selten eingestreut sind. Wie groß der Fortschritt gegen das Jolly'sche Raster ist, ergibt sich aber, wenn wir erfahren, daß dieses nur acht Linien auf 1 mm enthält. Da wir aber Flächen und nicht Linien wahrnehmen, so haben wir auf das Quadratmillimeter bei Jolly nur 64 Farbeinheiten, bei Lumière bereits 3600 in Rechnung zu setzen.

Der andere beider Punkte, die Verlegung des Farbrasters in die Platte selbst und die Zusammenziehung des Negativ- und Positivprozesses ergeben Vorteile aber auch Nachteile. Zu ersteren gehört, daß der Lumière-Prozeß ein fertiges Bild ergibt, welches bei geeigneter Beleuchtung unmittelbar betrachtet, oder unmittelbar projiziert werden kann. Der Nachteil ist, daß jedes Bild ein Solostück ist, und nur durch Wiederholung des ganzen Prozesses, sei es nach Original selbst, sei es nach der bereits gewonnenen Platte reproduziert werden kann. Doch dürfte dieser Fehler an Bedeutung verlieren, wenn das Kopieren der Lumière-Platten so gute Resultate zeitigt, wie eine neuerliche Demonstration in der „Freien photographischen Vereinigung“ in Berlin dartat.

Wie kommt nun das Farbenbild auf der Autochromplatte zustande? Der Vorgang beruht, wenn wir nur den Hauptsachen nachgehen, in folgendem: Das Körnchenmosaik liegt in der Platte zwischen der Glasscheibe und der lichtempfindlichen Silberschicht. Bei der Aufnahme in der Kamera erfolgt die Belichtung der Platte in umgekehrter Richtung als bei gewöhnlichen Platten, nämlich so, daß die Glasseite dem Objekt zugekehrt ist. Die Lichtstrahlen erreichen die Silberschicht erst, nachdem sie die Körnchenschicht passiert haben. Die Körnchen wirken als Filter in der Weise, daß sie zu jedem Punkte der Silberschicht nur die adäquaten Strahlen hindurchlassen. Eine Belichtung der Silberschicht findet somit nur an denjenigen Punkten der Platte statt, wo die Lichtstrahlen durch adäquate Körner gegangen sind, während das Silbersalz an den Punkten, wo die Lichtstrahlen durch die anders gefärbten Körner zurückgehalten wurden, intakt bleibt. Bei der Abbildung einer roten Objektstelle ist an der entsprechenden Stelle der Platte die Silberschicht ausschließlich hinter den roten Körnern belichtet, bei einer blauen Objektstelle hinter den blauen, bei einer grünen hinter den grünen Körnern. Bei Mischfarben lassen die Körner in einem der Qualität und Quantität der Farben entsprechenden Verhältnis Licht hindurch. Von weißen Objektstellen durchdringen die Lichtstrahlen alle Körnchen, von schwarzen bleibt die ganze Stelle unbelichtet.

Die nun folgende Behandlung der Autochromplatte besteht zunächst in einer einfachen „Entwicklung“, die durchaus denjenigen eines gewöhnlichen Negativs analog ist. Hierbei wird das belichtete Silbersalz reduziert und in schwarzen Körnchen niedergeschlagen; das unbelichtete bleibt unverändert. Wenn wir den Vorgang bei der Abbildung einer roten Objektstelle ins Auge fassen, so finden wir nunmehr an der betreffenden Plattenstelle die roten Stärkekörnchen von Silberniederschlägen bedeckt.

Die Platte wandert jetzt in ein Bad, welches aus einer Kaliumpermanganatlösung mit Schwefelsäure besteht. Dieses hat die Eigenschaft, ausschließlich das reduzierte Silber aufzulösen und auszuwaschen, das unbelichtete Silbersalz aber unberührt zu lassen. Wenn wir nach Anwendung dieses Bades die Abbildungsstelle des roten Objektpunktes betrachten, so erkennen wir bereits die roten Körner freigelegt, so daß die Stelle im durchfallenden Licht rot erscheint.

Zur Fixierung dieses Bildes belichten wir nunmehr die ganze Platte im Tageslicht, und setzen sie aufs neue einer Entwicklung aus. Hierdurch erreichen wir, daß die bei der ersten Exposition unbelichteten Stellen von schwarzen Silberniederschlägen verdeckt werden und die rote Farbe tritt ausschließlich in Erscheinung. Wenn wir die entsprechenden Vorgänge an den blauen, grünen, gemischtfarbigen, weißen und schwarzen Stellen verfolgen, ergibt sich, daß wir nunmehr ein Positiv in den richtigen Objektfarben besitzen. Soviel genügt zum Verständnis des ganzen Vorganges, alles andere: Klärbäder, Verstärkung, Fixierbäder haben, so wichtig sie für die praktische Handhabung sind, mit der Theorie des Verfahrens nichts zu tun.

Die Vorteile, die das Lumière'sche Verfahren gegenüber den anderen vorgenannten bietet, beruhen in erster Linie auf die Geringfügigkeit des Apparates und der Sicherheit und Einfachheit des Verfahrens. Der gesamte spezielle Apparat, der zu der etwa vorhandenen Kamera anzuschaffen

ist, besteht in einer Gelbscheibe, die als Lichtfilter zur Beschränkung der Blauwirkung des Lichtes dient, und den allerdings noch unverhältnismäßig hohen Preis von ca. 4 Mk. kostet. Ich habe mit bestem Erfolg die Krügener'sche Gelbscheibe (Preis 2,50 Mk.) angewandt, und zweifle nicht, daß sich diese Ausgabe bald noch weiter reduzieren wird. Jede beliebige Kamera, makrophotographische wie mikrophotographische, ist für das Lumière-Verfahren zu verwenden. Die einzige Vorbereitung des Apparates besteht darin, die Einstellvorrichtung der Kamera so umzuändern, daß die Bildebene gegen die gewöhnliche Aufnahme um eine Plattendicke nach hinten verschoben wird, weil wie erwähnt die Autochromplatten mit der Schichtseite nach hinten belichtet werden. Bei der gewöhnlichen Kamera mit verstellbarem Auszug und Mattscheibe genügt die Umdrehung der Mattscheibe. Noch praktischer ist die Einlegung einer klaren Scheibe von der gewöhnlichen Plattendicke, der man an der Hinterfläche ein Stück einer Mattscheibe (mit der rauhen Fläche nach vorn) aufkittet, und daneben mit dem Diamant Einstellmarken einritzt. Natürlich darf man die richtige Fokussierung der Einstellungslupe nicht vergessen. Bei der Klappkamera muß allerdings die Einstellung des Objektivs genauer justiert werden, und man tut gut, sich damit an die Bezugsquelle zu wenden. Sonst sind für das Lumière-Verfahren eben nur die Autochromplatten und einige Reagentien nötig, die teilweise im Atelier bereits vorhanden sind, und zum anderen Teil auch durch andere vorhandene ersetzt werden können. Das Entwicklungsverfahren klingt bei der Beschreibung äußerst kompliziert; wenn man aber bedenkt, daß es Negativ- und Positivprozeß zusammen enthält, und einige Operationen sogar meist entbehrlich sind, so fällt dieser Vorwurf fort.

Ein wirklicher Nachteil liegt in der beträchtlichen Verlängerung der Expositionszeit. Die angegebenen Zahlen klingen allerdings noch erschreckender, weil sie sich auf Vergleiche mit gewöhnlichen Aufnahmen und nicht mit Farbenaufnahmen beziehen. Wenn eine Momentaufnahme mit der Autochromplatte zunächst außerhalb des Bereichs der Möglichkeit liegt, so darf man nicht vergessen, daß das gleiche auch für die drei Aufnahmen, die jedes Miethe- oder Sanger-Shepherd-Bild benötigt, gilt. Porträtsaufnahmen sind unbequem, aber bei guter Beleuchtung ausführbar, wenn man lichtstarke Objektive verwendet. Bei anatomischen und mikroskopischen Objekten ist dieser Fehler natürlich unerheblich.

Was nun das Bild selbst betrifft, so sind ihm einige unberechtigte Vorwürfe gemacht worden, die mehr theoretisch konstruiert als praktisch dargetan werden können. Das Farbenbild setzt sich aus dem Mosaik der Stärkekörnchen zusammen, ist also nicht homogen. Die Elemente sind aber tatsächlich so fein, daß sie nur bei starker Annäherung vom myopischen Auge oder bei starker Vergrößerung wahrgenommen werden, auch die kleinsten, durch zufällige Zusammenlagerung gleicher Körnchen gebildeten Farbfleckchen sind kaum wahrnehmbar. Die Mikroaufnahmen vieler feinster Gebilde beweisen, daß keine auffällige Diskontinuität der Zeichnung entsteht.

Was nun die Farbenwiedergabe selbst betrifft, so ist neulich behauptet worden, daß eine gleichzeitige korrekte Auszeichnung aller drei Grundfarben durch eine einzige Aufnahme eine physikalische Unmöglichkeit sei. Die physikalisch-chemischen Unterlagen für diese Behauptung sind natürlich jedem wohlbekannt und nicht diskutabel. Die Tatsachen beweisen aber, daß es Lumière durch ingenieuse Maßnahmen gelungen ist, diese Schwierigkeit dennoch zu überwinden. Die mehrfach gezeigten, an und für sich durchaus unzureichenden Aufnahmen des Sonnenspektrums lassen doch so viel erkennen, daß die drei Grundfarben in nahezu gleichbreiten Bändern wiedergegeben sind. Wie das bewerkstelligt ist, ist nicht ganz aufgeklärt, kann aber vielleicht geahnt werden. Das bei den Aufnahmen eingeschaltete Gelbfilter hat lediglich die Funktion, die Wirkung der blauen Strahlen herabzusetzen. Wird es fortgelassen oder durch schwächere ersetzt, so zeigt die Aufnahme einen mehr oder weniger intensiven Blauschleier, d. h. in allen Teilen des Bildes ein Überwiegen der Wirkung der blauen Lichtstrahlen über alle anderen, wie es der stärkeren chemischen Wirkung des kurzwelligen blauen Spektralteils entspricht. Nachdem das Übergewicht des Blau durch eine sorgfältig abgepaßte Scheibe, die natürlich auch wieder nicht die blaue Farbe ganz auslöschen darf, ausgeschaltet ist, verbleibt der Technik noch die Ausgleichung zwischen den an sich stärker chemisch wirksameren grünen mit den roten Strahlen. Es ist gelegentlich behauptet worden, daß dieser Ausgleich durch das Mischungsverhältnis der farbigen Körner erreicht ist. Ich möchte das bezweifeln, und vermute vielmehr, daß das gewünschte Ziel durch die Sensibilisierung der Platte für Rot erreicht ist. Ich schließe das aus dem Umstande, daß bei vorzeitiger Einwirkung des roten Dunkelkammerlichtes ein Rotschleier entstehen soll (den ich beiläufig selbst nie beobachtet habe, obgleich ich fast ganz bei rotem Lichte entwickele), sowie ferner daraus, daß bei Unterbelichtungen grün regelmäßig noch stärker zurückbleibt als rot. Kurz und gut, ich meine, daß der praktische Scharfblick des Erfinders jenes theoretische Bedenken überwunden hat.

Daß Theorie und Praxis beim Lumière-Verfahren noch nicht ganz ausgeglichen sind, ergibt noch eine Beobachtung, auf die meines Wissens bisher nicht hingewiesen ist. Theoretisch sollte das vollkommenste Weiß, welches die Platte wiedergeben kann, mit dem begrenzt sein, welches erscheint, wenn die Silberschicht ganz

von der Körnerschicht entfernt ist. Man hat leider oft genug Gelegenheit, solche Stellen zu betrachten, wenn durch eine unvorsichtige Berührung die äußerst empfindliche Silberschicht an einer Stelle abgeblättert ist. Die Körnerschicht erscheint aber an solchen Stellen nicht weiß, sondern grau mit einem kleinen rötlichen Schimmer. Nichtsdestoweniger zeigen Aufnahmen, auf denen weiße Wäsche zu sehen ist (so auf einer Selbstaufnahme mein weißer Anstaltsrock) und neueste Aufnahmen des ersten diesjährigen Schnees ein leuchtendes Weiß. Die mikroskopische Untersuchung der Platte an diesen Stellen erweist, daß hier keineswegs das Silber aus der Schicht ganz entfernt ist. Es muß also auch das Weiß bei seinem Durchdringen der Körnerschicht eine besondere Differenzierung ausüben, die mir theoretisch nicht verständlich ist.

Ich glaube, allen theoretischen Einwänden zum Trotz, nach zahlreichen Aufnahmen mir sehr genau bekannter farbiger Objekte behaupten zu können, daß die Lumière-Aufnahme ein Optimum der Farbewiedergabe erreichen kann, welches nahezu unübertrefflich ist. Ich sage „kann", denn man darf sich allerdings nicht der Täuschung hingeben, daß dieses Optimum jedesmal erreicht wird, und daß selbst die Bedingungen hinreichend bekannt sind, unter denen dieses Optimum erreichbar ist. Es läßt sich nur soviel sagen, daß es wesentlich durch die Expositionszeit und die Entwicklung zusammen bedingt ist, und daß Unstimmigkeiten dieser beiden Faktoren falsche Farbenwiedergaben bewirken. Auch dieses Geständnis wird wahrscheinlich von Nichtkennern der Photographie zu einem Vorwurf gegen das Verfahren gemünzt werden; Kenner wissen, daß auch bei der gewöhnlichen Photographie mit denselben Objektiven und denselben Platten gute und schlechte Bilder das Tageslicht erblicken. Im übrigen sind bei dem Lumière-Verfahren die Vorschriften viel exakter formuliert, als bei einem anderen photographischen Verfahren. Die Quintessenz aller Erfahrungen läßt sich in dem Satze zusammenfassen, daß Unterbelichtung und ungenügende Entwicklung die Hauptfehler sind, durch die Aufnahmen verdorben werden, daß dagegen die Platten eine gute Portion Überbelichtung vertragen und die Durchentwicklung in aller Ruhe zu Ende geführt werden kann. Einige Erfahrungen über Modifikationen des Prozesses, die ich für Verbesserungen halte, habe ich an anderer Stelle mitgeteilt (Berl. klin. Wochenschr. 1907 Nr. 48).

Der einzige wirkliche Fehler des Verfahrens, der ihm kraft seines Prinzips anhaftet, ist die Verminderung der Farbhelligkeit, die auf zwei Ursachen beruht. Auch wenn es gelänge, die toten Zwischenräume, die mit undurchsichtigem Kitt gefüllt sind, weiter zu beschränken, und das Mosaik regelmäßiger zu machen, würde bei der Lumière-Platte und bei jeder auf gleichem Prinzip erdachten im allgemeinen nur etwa ein Drittel der Farbhelligkeit erzielt werden können. Wenigstens bei einer homogenen, einer der Körnchenarten adäquat gefärbten Fläche würde nur der dritte Teil der Körnchen die Farbe wiedergeben und zwei Drittel der Fläche verdunkelt sein. Bei Mischfarben kann sich ein günstigeres Verhältnis einstellen und bei Weiß kann die größte Helligkeit erzielt werden, die überhaupt der Lichtdurchlässigkeit der Schicht entspricht. Hier stehen wir bei der zweiten Ursache der Helligkeitsverminderung: wie man sich durch Abwaschen der Silberschicht leicht überzeugen kann, ist die Farbschicht keineswegs durchsichtig. Durch die kugelige oder, im gepreßten Zustand linsenförmige Gestalt der Elemente des Farbmosaiks gehen trotz ihrer mikroskopischen Kleinheit und Dünnheit nicht unbeträchtliche Lichtmengen durch Zerstreuung, Totalreflektion oder Interferenz verloren.

Daß das Lumière-Verfahren den Gipfel des Wünschenswerten erreicht hat, ist also durchaus nicht zu behaupten. In der eben bezeichneten Richtung liegen die Hoffnungen aber auch die Einschränkungen für die nächsten Fortschritte. Die beiden Verfahren, die in neuester Zeit als Konkurrenten Lumière's genannt werden, Warner-Powrie und N. P. G. scheinen, soweit sich aus den bisherigen Mitteilungen beurteilen läßt, in einem wesentlichen Punkte auf dem gleichen Prinzip zu beruhen, nämlich auf der Verschmelzung des dreifarbigen Farbrasters mit der Platte. Damit nehmen sie den einen Mißstand des Lumière-Verfahrens in den Kauf, die Drittelreduktion der größtmöglichen Farbhelligkeit. Die Unterschiede der beiden Verfahren gegen das Lumière's liegen darin, daß beide auf verschiedenen Wegen das Farbmosaik durch sehr feine künstliche Linienraster ersetzen. Warner und Powrie gewinnen das Linienraster, wie Neuhauß mitteilt, durch ein Kopierverfahren, während die N. P. G. zunächst gefärbte Zelloidinlamellen miteinander verklebt und dann die gewonnenen Blöcke quer zur Blättchenfläche durchschneidet. Bisher scheint der Ersatz des Mosaiks durch diese ebenfalls sehr ingeniösen Verfahren noch nicht bis zu der gleichen Feinheit vervollkommnet zu sein. Wenn Warner-Powrie 32 Linien auf den Millimeter und die N. P. G. selbst 50 erreicht, so sind sie von Lumière noch übertroffen. Dagegen dürften die von beiden genannten Seiten eingeschlagenen Verfahren in zwei Richtungen Lumière überlegen sein, erstens in der Regelmäßigkeit der Farbraster und in ihrer größeren Lichtdurchlässigkeit, durch die eine Beschleunigung der Bildaufnahme und eine größere Helligkeit der Farbendarstellung des farbigen Bildes bedingt werden. Die größere Durchsichtigkeit der künstlichen Farbraster gewährleistet auch die Aussicht, das Prinzip auf Papierbilder anwenden zu können, wofür bei der Lumière'schen Technik zunächst keine Hoffnung besteht. Beide Erzeugnisse sind noch nicht auf dem Markte erschienen, so daß jedenfalls die

nächste Zukunft noch Lumière gehört. Wie sich der Wettkampf weiter entwickeln wird, ist nicht vorauszusagen, ehe nicht vergleichende Arbeiten angestellt werden können. Gleichviel ob Lumière hierbei überwunden wird oder an der Spitze bleibt, möchte ich meine Ansicht dahin zusammenfassen, daß ich den von ihm eingeschlagenen Weg für am meisten geeignet halte, der Wissenschaft die von ihr benötigte Hilfsarbeit zu leisten. Das Lumière'sche Verfahren respektive solche, die auf der von ihm geschaffenen Grundlage vervollkommnet werden, dürften durch leichte Erlernbarkeit, Zuverlässigkeit und Billigkeit sowie durch Einfachheit des Hilfsapparats im allgemeinen berufen sein, die anderen, an sich sehr schönen und gewiß an rechter Stelle und mit den rechten Hilfsmitteln und Hilfskräften wohl anwendbaren Verfahren zu ersetzen. Die Lumière-Aufnahmen qualefizieren sich bereits jetzt als ein Lehrmittel ersten Ranges, indem sie noch zuverlässiger als Moulagen und selbst als Präparate mit Konservierung der natürlichen Farben das Farbenbild des lebenden Objektes oder des frischen Leichenpräparats wiedergeben. Für mikroskopische Demonstrationen treten sie an der Stelle ein, wo die Wandprojektion des mikroskopischen Präparates selbst auf Schwierigkeiten stößt, nämlich bei den stärksten Vergrößerungen.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche während der Monate

April, Mai, Juni 1908.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten April, Mai und Juni nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat ein Kursabend. Es werden abwechselnd sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Dinkler.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Mai, Juni, Juli. Pathol. Anatomie, innere Medizin (2 Kurse), Chirurgie (2 Kurse), Augenleiden, ausgew. Kapitel der praktischen Hygiene, Frauenleiden und Geburtshilfe, Gynäkologie mit poliklin. Untersuchungen, Hals- und Nasenleiden, Harnleiden, Hautleiden und Syphilis, Kinderkrankheiten, klinische Chemie und Mikroskopie, Elektrotherapie und Lichtbehandlung, Magen- und Darmleiden, Nervenleiden, Ohrenleiden, Orthopädie und orthop. Chirurgie, Pathologie und Therapie der Zähne, Röntgenologie. A.: Bureau des Zentralkomitees (siehe oben).

b) Dozentenverein für Ferienkurse. 2.—28. März und im Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer, Berlin N, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

c) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW, Karlstr. 32.

d) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105b.

e) Verein für Ärztekurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW, Karlstr. 31.

Bochum: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 1907 bis April 1908. Berücksichtigt werden alle klinischen Fächer und Hygiene. A.: Dr. Haberkamp.

Breslau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 1907 bis Juli 1908. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Tietze, Schweidnitzer Stadtgraben 23.

Chemnitz: V.: Ärztekammer im Regierungsbezirk Chemnitz. U.: April, Mai, Juni. Am ersten Freitag im Monat im pathologischen Institut pathol.-anatom. und im Stadtkrankenhaus chirurgische sowie medizinisch-klinische Demonstrationen. A.: Der Vorsitzende der Ärztekammer, Hofrat Dr. Hüfler, Chemnitz.

Cöln: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: Dreiwöchiger Fortbildungskurs für auswärtige praktische Ärzte in der Zeit vom 4.—23. Mai. Vorträge und Demonstrationen aus dem Gebiete der inneren Medizin, Kinderheilkunde, pathologischen Anatomie, Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Geburtshilfe, Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Augenheilkunde, Psychiatrie, Hygiene und sozialen Medizin. A.: Das Sekretariat der Akademie, Portalgasse 2.

Dresden: V.: Königl. Frauenklinik. Am 27. April Beginn des Sommersemesters sowie eines 6 wöchigen Kurses mit Berücksichtigung folgender Disziplinen: 1. Gynäkologische Diagnostik; 2. Geburtshilfl.-seminarist. Übungen; 3. Geburtshilfl. Operationsübungen am Phantom; 4. Gynäkol. Operationsübungen am Phantom; 5. Diagno-



stische Untersuchungen an Schwangeren; 6. Mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik. (Kurs 1 u. 2 U.) Daneben findet klinischer Unterricht in Geburtshilfe und Gynäkologie statt. A.: Direktion oder Anstaltsverwaltung.

Duisburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Klinische Abende: Demonstrationen und Vorträge. Serumforschung und Serumtherapie. Zusammenkünfte der Wissenschaftlichen Wanderversammlung, Demonstrationen und Vorträge. A.: Dr. Cossmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: a) Vom 4. Mai ab 14 tägiger Fortbildungskursus mit Berücksichtigung sämtlicher Disziplinen, b) vom 28. September ab 4 wöchiger Fortbildungskursus, c) während der akademischen Semester Freitags von 6—8 Uhr Vorträge und Demonstrationen in Kliniken und Instituten, d) während des Wintersemesters an den Sonntagnachmittagen Vorträge und Demonstrationen, e) Arbeiten in den Kliniken und Instituten während der akademischen Semester und auch während der Ferien. A.: Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 2.

Erlangen: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: Im Juli. Gynäkologie, innere Medizin, Poliklinik der Kinderkrankheiten, Chirurgie, Augen-, Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten, Psychiatrie, Hygiene. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg.

Frankfurt a/M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 07 bis April 08. Innere Medizin, Chirurgie, Ohren-, Nasen-, Halsleiden, Anatomie, Hygiene, Biologie, Unfallheilkunde, Hautkrankheiten, Geisteskrankheiten, Nervenleiden, Geburtshilfe. A.: San.-Rat Dr. Koenig, Frankfurt a/M.

Freiburg i Br.: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. Vom 13. Juli bis 31. Juli. (Für Badener unentgeltlich.) Disziplinen: Sämtliche Kliniken, ferner besondere Kurse in Anatomie, Ohrenheilkunde, Psychiatrie, neue Arzneimittel, ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Therapie innerer Krankheiten, spezielle Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Untersuchung der Luftwege und oberen Speisewege, soziale Medizin, kleine Chirurgie mit Berücksichtigung der lokalen Anästhesie, Therapie der Frakturen und Luxationen, Mechanotherapie, Röntgenuntersuchungen, Bäder- und Klimalehre, Konstitutionskrankheiten, mikroskopische Blutuntersuchungen und bakteriologische Untersuchungsmethoden, Herkunft der Blutzellen, Magen- und Darmkrankheiten, Diagnostik und Therapie der Augenkrankheiten. A.: Priv.-Doz. Dr. Link, Albertstr. 4.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: An jedem ersten Sonnabend jeden Monats Kurse bzw. Vorträge aus allen Gebieten der Medizin. A.: Dr. Stein, Görlitz, Jacobstr. 6.

Hamburg: V.: a) Direktion des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. U.: Vom 1. März bis 11. April. Innere Medizin, Neurologie, Mikroskopie, Bakteriologie, Chirurgie, Röntgenverfahren, Dermatologie, Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten, Geschlechtskrankheiten, pathol.-anatomische Demonstrationen, Histologie, Massage, Kuhpocken-Impfung. A.: Prof. Dr. Deneke, Hamburg.

b) Seemanns-Krankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. 1. vom 16. März bis 21. Mai Kursus für Tropen- und Schiffsärzte (eingehende Berücksichtigung der Tropenkrankheiten, Schiffs- und Tropenhygiene, Einführung in das Studium der pathogenen Protozoen, praktische Übungen und Demonstrationen), 2. vom 15. Juni bis 4. Juli Spezialkursus für Schiffsärzte der Handelsmarine (kurze Übersicht über die wichtigsten Schiffs- und Tropenkrankheiten, Schiffshygiene, praktische Übungen und Demonstrationen). A.: Bureau des Instituts.

Heidelberg: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. U.: Vom 13. Juli bis 31. Juli. (Für Badener unentgeltlich.) Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Priv.-Doz. Dr. Willmanns, Heidelberg.

Magdeburg: V.: Komitee für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Im Mai zweimal wöchentlich je 3 Stunden Fortbildungskurs mit Berücksichtigung der wichtigsten Disziplinen. A.: Dr. Schreiber: Beaumontstraße 1.

Marburg: V.: Ärztlicher Verein Marburg. U.: November 1907 bis Juli 1908 einmal monatlich Vorträge über wichtige praktische Kapitel aus dem Gebiet der gesamten Heilkunde. A.: Dr. Sardemann, Marburg.

München: V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Vom 1. Mai bis 31. Juni. Innere Medizin, Hygiene, medizinische Chirurgie, Röntgenologie, ärztliches Gutachterwesen. A.: Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4.

Nürnberg: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: Im Sommer siehe Erlangen. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Hauptmarktstraße 26.

Posen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 18. Januar bis 11. April, und zwar am 18., 25. Jan., 1., 15., 29. Febr., 14., 28. März, 11. April. Bakteriologie, pathol. Anatomie, Geburtshilfe und Gynäkologie, innere Medizin, Chirurgie, Augen- u. Ohrenheilkunde. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke, Posen.

Stettin: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 11. Januar bis 28. März. Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Gehirn- und Rückenmarkerkrankungen, Geburtshilfe und Gynäkologie, chirurgische Klinik, innere Klinik. A.: Dr. Opitz, Stettin, Friedrich-Karlstr. 34.

Straßburg i/E.: V.: Medizinische Fakultät. U.: Jeden Dienstag abends 7—8 Uhr werden von Universitätsprofessoren abwechselnd Vorlesungen für praktische Ärzte gehalten. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling.

Stuttgart: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: 20. Nov. bis 8. April. Vortragszyklus aus dem Gebiete der Bakteriologie. A.: Präsident v. Nestle, Stuttgart.

Uchtspringe: V.: Landes-Heil- und Pflegeanstalt. U.: Vom 4. bis 16. Mai. Klinischer Kurs der Psychiatrie unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Praktikers und Gerichtsarztes. (Praktische Untersuchung von Geisteskranken, Anfertigung von Gutachten, patholog.-anatom. Arbeiten). Ferner Stoffwechseluntersuchungen mit Rücksicht auf die neurologisch-psychiatr. Praxis, sowie Topographie und ausgew. Kapitel aus der patholog. Anatomie des Zentral-Nervensystems. A.: Prof. Dr. Alt, Uchtspringe.

V. Tagesgeschichte.

Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. Heute am Sonntag den 15. d. Ms. vollzieht sich ein für die Bestrebungen des ärztlichen Fortbildungswesens wichtiger Vorgang. Auf Anregung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen findet unter dem Vorsitze von Exzellenz Althoff im Kaiserin Friedrich-Hause ein Zusammenschluß der in den einzelnen Bundesstaaten schon vorhandenen Landeskomitees zu einem „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" statt. Eine besondere Bedeutung erlangt die Konstituierung des Reichsausschusses dadurch, daß sie unter Förderung und persönlicher Beteiligung der höchsten Beamten des Reiches vor sich geht. Se. Durchlaucht der Herr Reichskanzler Fürst v. Bülow hat sich bereit erklärt, das Ehrenpräsidium des „Reichsausschusses" zu übernehmen und wird morgen Montag die von den Medizinalbehörden und den Landeskomitees der einzelnen Bundesstaaten entsandten Delegierten in besonderer Audienz empfangen; bei der Sitzung selbst ist er durch den Herrn Unterstaatssekretär in der Reichskanzlei v. Loebell vertreten. Der Herr Staatssekretär des Innern v. Bethmann-Hollweg hat den Herrn Direktor im Reichsamt des Innern v. Jonquières mit seiner Vertretung betraut und ferner sich bereit erklärt, die im Statut des „Reichsausschusses" vorgesehenen drei amtlichen Vertreter des Reichsamtes des Innern abzuordnen. Im Wege der Vorverhandlungen ist früher schon zur Begründung des „Reichsausschusses" die Zustimmung erteilt worden für: 1. Baden: von dem „Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden" (vertreten durch Se. Exzellenz den Herrn Minister des Innern Freiherrn von und zu Bodman), 2. Bayern: von dem „Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern" (vertreten durch den Kgl. Geh. Rat Herrn Prof. Dr. v. Angerer), 3. Braunschweig: von dem „Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Braunschweig" (vertreten durch Herrn Kreisdirektor Präsidenten des Herzogl. Landesmedizinalkollegium Langerfeld), 4. Preußen: von dem „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen" (vertreten durch den Vorstand), 5. Sachsen: von dem „Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Sachsen" (vertreten durch den Herrn Präsidenten des Kgl. Landesmedizinalkollegium Geh. Rat Buschbeck), 6. Württemberg: von dem „Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg" (vertreten durch den Herrn Präsidenten des Kgl. Medizinalkollegium v. Nestle). Nach dem Entwurf des Statuts, das in der heutigen Sitzung zum Beschluß erhoben werden soll, verfolgt der „Reichsausschuß" die Aufgabe, das ärztliche Fortbildungswesen möglichst zu fördern, indem er zu diesem Zwecke namentlich: a) den Landeskomitees mit Rat und Tat zur Seite steht, b) auf die Bildung von weiteren Landeskomitees, und wo dies nicht erreichbar ist, von lokalen Vereinigungen für die Veranstaltung von Kursen und Vorträgen hinwirkt, c) das auf das ärztliche Fortbildungswesen bezügliche Material sammelt und bearbeitet, um als Auskunftstelle für alle hierbei in Betracht kommende Fragen zu dienen.

Die für den gesamten deutschen Ärztestand bedeutungsvolle Begründung des „Reichsausschusses" wird den Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen sicherlich einen neuen Aufschwung und eine feste Stütze für alle Zeiten schaffen! Über den Verlauf der Sitzung werden wir in der nächsten Nummer berichten. Ktr.

Das **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** veranstaltet während des Sommersemesters in Berlin den XV. Zyklus von unentgeltlichen Fortbildungskursen. Als Kurslehrer wirken mit die Herren: Dr. Adler (Chirurgie), Priv.-Doz. Dr. Albu (Magen- und Darmleiden), Ingenieur Bauer (Fortschritte der röntgenologischen Technik), Prof. Dr. Benda (Pathologische Anatomie), Dr. v. Bergmann (Klinische Chemie und Mikroskopie), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier (Chirurgie), Priv.-Doz. Dr. Brühl (Ohrenleiden), Prof. Dr. Dieck (Pathologie und Therapie der Zähne für praktische Ärzte), Prof. Dr. A. Fraenkel (Innere Medizin), Prof. Dr. Grawitz (Innere Medizin), Dr. Hethey (Augenleiden), Prof. Dr. Joachimsthal (Orthopädie und orthopädische Chirurgie), Dr. Knorr (Harnleiden), Prof. Dr. Koblanck (Frauenleiden und Geburtshilfe), Priv.-Doz. Dr. Langstein (Kinderkrankheiten), Dr. Nagelschmidt (Elektrotherapie und Lichtbehandlung), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Proskauer (Ausgewählte Kapitel aus der praktischen Hygiene), San.-Rat Dr. Schaeffer (Gynäkologie für den praktischen Arzt), Priv.-Doz. Dr. Schuster (Nervenleiden), Dr. Sturmann (Hals- und Nasenleiden), San.-Rat Dr. Wechselmann (Hautleiden und Syphilis). — Es haben diejenigen, welche sich bei einem früheren Zyklus von Fortbildungskursen für eine bestimmte Disziplin vorgemerkt haben, für dieselbe am 3. und 4. April das Vormeldungsrecht. Neue Meldungen werden vom 6. April an im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen (NW. 6, Luisenplatz 2—4) von Herrn O. Zürtz entgegengenommen.

Berichtigung. In dem Aufsatz des Herrn Kollegen Blaschko in Nummer 5 zum Kurpfuscherei-Gesetzentwurf ist Finsen als Beispiel eines hervorragenden Nicht-Mediziners genannt, welcher der medizinischen Wissenschaft eine neue Heilmethode geschenkt habe. Herr Kollege Blaschko und wir selbst sind erst nach Erscheinen der Nummer auf das Versehen aufmerksam geworden, auf das wir auch aus dem Kreise unserer Leser hingewiesen wurden. Selbstverständlich ist uns wohl bekannt, daß der geniale Begründer der Lichtbehandlung für Lupus von Haus aus Mediziner war, wenngleich nicht im eigentlichen Sinne praktischer Arzt. Finsen war ursprünglich Prosektor an der Anatomie in Kopenhagen und ist dann von theoretischen Untersuchungen über die Einwirkung des Lichtes aus zu seiner epochemachenden Heilmethode gelangt.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Mittwoch, den 1. April 1908. | Nummer 7.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Die Entwicklung der Kriegschirurgie in den letzten Dezennien.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Prof. Dr. **Hermann Küttner** in Breslau.

Es war vor Plewna in den Septembertagen des Jahres 1877. Ghazi Osman-Pascha, der „Siegreiche", der „Löwe von Plewna", hatte in zwei blutigen Schlachten den Ansturm der Russen zurückgewiesen und hielt sich nun bereits ein Vierteljahr auf den verschanzten Höhen, von Zeit zu Zeit in scharfen Ausfällen den Feind beunruhigend. Immer dringender erforderte die Kriegslage der Russen, dieser heldenmütigen Verteidigung ein Ende zu machen, und in den ersten Tagen des September 1877 waren über 100000 Mann unter dem Oberbefehl des Fürsten Karl von Rumänien um Plewna zusammengezogen. Am 3. September wurde Lowča genommen, welches Osman-Pascha zur Sicherung seiner Verbindung mit Sofia Ende Juli besetzt hatte, und nun traf man die Vor-



bereitungen zum dritten, wie man hoffte entscheidenden Schlage auf Plewna. Am 6. September begann die Festsetzung der russischen Armee in Vorterrain, während der vier folgenden Tage tobte der Artilleriekampf, und am 11. September erfolgte der Hauptangriff. Die Rumänen eroberten die gefürchtete Griwica-Redoute, Skobelew gewann den „grünen Berg", aber an den gewaltigen Radišewowerken zersplitterte der russische Angriff, und wie am 20. und 30. Juli, so endete auch am 11. September das Schlachten vor Plewna mit einem schweren Mißerfolge der Russen, 3300 Tote, fast 10000 Verwundete ließen sie auf dem Schlachtfelde.

Während dieser furchtbaren Tage stand bei Tučenica am Bogoter Bach das Lazarett der 16. Division. Die Zelte genügten nicht mehr, die Verwundeten zu bergen, in immer größeren Scharen wurden die Schwerverletzten auf dem Verbandplatze zusammengetragen. Der Tag des eigentlichen Angriffes brachte strömenden Regen; bei dichtem Nebel, in Sturm und Kälte, auf unwegsamen Straßen mußten am 11. September die Verwundeten versorgt werden. Und doch ging am Bogoter Bach die chirurgische Arbeit in sicherer Ruhe vor sich,[1]) denn ihre Leitung lag in bewährter Hand: Ernst v. Bergmann war es, der vor Plewna als Kriegschirurg erstand; aus tiefstem Mitleide mit dem Elend der Verwundeten entsprangen hier jene bahnbrechenden Ideen, welche in späteren Kriegen so viel kostbares Menschenleben dem Tode entreißen sollten.

Wer heute als Kriegschirurg ins Feld zieht, steht unter dem Einfluß dieser Lehren. Welches Gebiet der Kriegschirurgie wir auch herausgreifen mögen, überall begegnen wir Ernst v. Bergmann's ordnender Hand, seinem reformierenden Geiste; was der große Meister uns aber in Wahrheit gegeben, das vermögen ganz nur die zu schätzen, denen eigene Erfahrung Vergleiche zwischen „Einst" und „Jetzt" ermöglicht. Ich schätze mich glücklich, einer dieser wenigen zu sein und am heutigen Abend vor Ihnen über die Entwicklung der Wundbehandlung im Felde sprechen zu dürfen zur Ehre des großen Kriegschirurgen Ernst v. Bergmann.

Wie die gesamte Chirurgie, so hat auch die Kriegsheilkunde ihren Charakter in den letzten Dezennien vollkommen geändert. Gleich jener verdankt sie ihre hauptsächlichste Förderung der Vertiefung unserer theoretischen Kenntnisse und der rationellen Anwendung des antiseptischen Prinzips. Hinter diesen beiden Faktoren tritt als ein mehr zufälliges fluktuierendes Moment zurück die Änderung der gebräuchlichen Kriegsmittel, welche zwar Unterschiede in der Art der vorkommenden Verwundungen bedingt, des unberechenbaren Wechsels halber jedoch die Aufstellung prinzipieller Gesichtspunkte nicht gestattet.

Die Vertiefung unserer theoretischen Erkenntnis ist hier wie auf allen Gebieten der Chirurgie veranlaßt einmal durch sorgfältige pathologisch-anatomische Untersuchungen und zweitens durch das Experiment. Die pathologische Anatomie der Schußwunden war bis in die neuere Zeit zugunsten rein therapeutischer Fragen ganz vernachlässigt worden, erst der deutsch-französische Krieg regte die inzwischen erblühte Pathologie zu eingehenderem Studium der Kriegsverletzungen an, und die Arbeiten von Arnold, Klebs, Herwig u. a. haben gelehrt, welch reiche Früchte diese Art der Betrachtung zu zeitigen vermochte. Ihre volle Bedeutung aber erlangte die anatomische Erforschung der Schußwunden erst, als ihr das Experiment zu Hilfe kam. Bis in das 19. Jahrhundert hinein waren die Vorstellungen von der anatomischen Beschaffenheit der Schußverletzungen recht abenteuerliche gewesen, lehrte doch erst 1787 Ledran seine Zeitgenossen den Unterschied zwischen Ein- und Ausschuß kennen. Hier brachte nun das Experiment eine sprungweise Förderung, und nur dem Schießversuche verdanken wir unsere heutige, bis ins einzelne vervollkommnete Kenntnis der Verwundungen des Krieges. Die ersten Schießversuche sind, wie Fischer mitteilt, schon im Jahre 1831 von Dupuytren angestellt worden, außer auf gewebte Stoffe schoß er bereits auf Leichen und stellte die vielfach bestätigte Tatsache fest, daß bei Schüssen aus großer Nähe die Eingangsöffnungen ungewöhnliche Dimensionen annehmen können. Es folgten 1849 die sechzig lehrreichen Experimente Pirogoff's und 1851 die Schießversuche Simon's. In großem Umfange aber wurden die experimentellen Studien wiederum erst durch den deutsch-französischen Krieg angeregt, und die vorzüglichen Untersuchungen von Busch, Küster, Garfinkel, Heppner, Melsens und vielen anderen zeugen von dem regen Interesse, welches dem Gegenstande gewidmet wurde. Durch diese Versuche war die Einwirkung der bleiernen Projektile auf den menschlichen Körper geklärt und namentlich die Explosivwirkung der Bleigeschosse neueren Systems, welche so zahlreiche und folgenschwere Irrtümer veranlaßt hatte, über jeden Zweifel erhoben worden. Erneute Anregung zu experimentellen Studien gab dann die Einführung der Mantelgeschosse und kleinkalibrigen Gewehre. Neben den Untersuchungen von Reger, Kocher, Rudolf Köhler und meinem Lehrer Paul v. Bruns sind hier vor allem die umfassenden Schießversuche der Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums zu nennen, welche, ein Muster deutschen Fleißes und gewissenhafter Forschung, der gesamten modernen Kriegschirurgie die wissenschaftliche Grundlage geliefert haben.

Das Jahr 1896 hat dann durch Konrad

[1]) Vgl. Myrdacz, Sanitätsgeschichte des russisch-türkischen Krieges 1877—78 in Bulgarien und Armenien. Wien 1898.



Röntgen's große Entdeckung auch dem Studium der Kriegsverletzungen eine unerwartete Hilfe gebracht, und namentlich der Lehre von der Schußfraktur ist durch das Röntgenverfahren eine auf anderem Wege nicht erreichbare Förderung zuteil geworden. Die erste praktische Verwendung zu kriegschirurgischen Zwecken fanden die Röntgenstrahlen noch im Jahre ihrer Entdeckung während des abessinischen Feldzuges der Italiener, doch konnten nur die in der Heimat angelangten Verwundeten der Durchleuchtung teilhaftig werden. Die ersten Erfahrungen vom Kriegsschauplatze habe ich im Jahre 1897 während des griechisch-türkischen Feldzuges auf türkischer Seite zu sammeln Gelegenheit gehabt. Der dritte Krieg, in welchem das Verfahren sich bewährte, war der Feldzug der Engländer gegen den Grenzstamm der Afridis im Jahre 1897/98; hier ist es dem Surgeon-Major Beevor sogar gelungen, die Durchleuchtung unter den schwierigsten Verhältnissen selbst in den vorderen Lazaretten durchzuführen. Seitdem sind in allen Feldzügen der letzten Jahre, im spanisch-amerikanischen Kriege, im Burenfeldzuge, in China, Südwestafrika und im russisch-japanischen Kriege die Röntgenstrahlen zur Verwendung gelangt und haben sich als ein hervorragendes kriegschirurgisches Hilfsmittel bewährt, welches für die Feststellung des Sitzes steckengebliebener Geschosse, für die Therapie vieler Verletzungen des zentralen und peripheren Nervensystems, für die Beurteilung und Behandlung der Schußfrakturen geradezu als unentbehrlich bezeichnet werden muß.

Wie die Röntgenstrahlen so sind auch andere technische Errungenschaften der neuesten Zeit mit Erfolg in den Dienst der Kriegschirurgie gestellt worden. Ich erinnere an die kinematographischen Studien von Tilmann über die Schädelschüsse und an die wiederum im Auftrage der unermüdlichen Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums ausgeführten Untersuchungen von Kranzfelder und Schwinning, welche die Mehrfach-Funkenphotographie für die Darstellung der Geschoßwirkung im menschlichen Körper ausnützten. Gerade diese letztgenannten Experimente zeigen, bis zu welcher Höhe die wissenschaftliche Forschung heute auf einem Gebiete gediehen ist, welches jahrhundertelang dem Vorurteile, dem Aberglauben und der rohen Empirie preisgegeben war.

Alle diese Untersuchungen haben unsere theoretische Kenntnis der Kriegsverwundungen, insbesondere der Schußverletzungen nach jeder Richtung hin entwickelt und vertieft, die großen äußeren Erfolge aber verdankt die Kriegschirurgie vorwiegend dem zweiten oben erwähnten Faktor, der rationellen Übertragung des antiseptischen Prinzips auf die Verhältnisse des Krieges. Ich möchte auf das Wort „rationell" besonderes Gewicht legen, denn die im Frieden erprobte Antisepsis ist für die „traumatische Epidemie" welche wir Krieg nennen, unbrauchbar, weil undurchführbar.

Die eigenartigen Bedingungen des Krieges ergeben sich schon der oberflächlichsten Betrachtung: Zum Kampf gegen das Leiden tritt für den Arzt im Felde der ständige Kampf mit den Verhältnissen. Welche Sorgfalt vermögen wir nicht im Frieden jeder einzelnen komplizierten Fraktur, jedem Brust- und Bauchschuss zuzuwenden, auf dem Hauptverbandplatze aber werden in einer großen Schlacht Hunderte solch Schwerverletzter zusammengetragen, deren jeder Hilfe erheischt, ohne daß die dem einen gewidmete Zeit den anderen benachteiligen darf. Und doch ist das, was aber unter so erschwerten Umständen an Hilfe geboten wird, für den Kriegsverwundeten weit entscheidender als für den Friedensverletzten, denn der Kriegsverwundete verbleibt nicht in geordneten Verhältnissen, nicht in der Behandlung seiner ersten Ärzte, sondern, geschwächt durch voraufgegangene Strapazen, wird er langen Transporten ausgesetzt und geht von Hand zu Hand, ehe er in stabilen Lazaretten zur Ruhe kommt.

Diesen Besonderheiten des Krieges, welche weiter auszuführen sich erübrigt, hat sich auch die Wundbehandlung anpassen müssen. Während im Frieden durch die Antisepsis der operativen Therapie immer weitere Gebiete erschlossen wurden, ist die Kriegschirurgie im Gegenteile mit Hilfe der Antisepsis operativ zurückhaltender geworden, sie ist heute konservativ in doppeltem Sinne, denn sie vermag unter unsicheren Verhältnissen jede nicht dringendst notwendige Operation zu vermeiden, und sie ist konservativ, weil sie erhält, was früher der Verstümmelung anheimfiel. Gerade diese Entwicklung der Kriegschirurgie mit ihrem Fortschritt vom Komplizierten zum Einfachen, vom wirren Individualismus zum festgeordneten, den Massenverhältnissen des Krieges angepaßten Schema verdanken wir in erster Linie Ernst v. Bergmann, und es wird meine Aufgabe sein, an Beispielen im folgenden zu zeigen, wie diese Entwicklung vor sich gegangen ist und wie segensreich sie gewirkt hat.

Die Wandlung unserer kriegschirurgischen Anschauungen im Laufe der letzten Jahrzehnte ergibt sich vor allem bei Betrachtung der Grundsätze, welche für die erste Hilfe auf dem Schlachtfelde einst galten und heute gültig sind. Ich zitiere wörtlich die aus dem Jahre 1867 stammenden, den damaligen Standpunkt wiedergebenden Vorschriften eines unserer ersten Kriegschirurgen über die ärztlichen Funktionen auf dem Verbandplatze: „Es ist ohne Frage zweckmäßig, daß auch das Innere der meisten Wunden schon auf dem Verbandplatze genau untersucht werde, teils weil es von dem Resultat dieser Untersuchung abhängt, was weiter mit dem Verwundeten zu beginnen sei, teils auch weil diese Untersuchung gleich nach der Verletzung viel weniger schmerzhaft ist, als einige Stunden später im Lazarett. Die Unter-

suchung muß aber mit dem Finger geschehen, denn nur dadurch kann man sich eine einigermaßen genaue Vorstellung von der Verletzung, welche die Kugel im Innern angerichtet hat, verschaffen. . . . Man führt den Finger langsam und schonend so weit ein, als es möglich ist, und sucht sich damit zu orientieren, ob und wie die Knochen verletzt sind und ob sich fremde Körper in der Wunde befinden. Ist die Wunde so klein, daß der Finger nicht eindringen kann . . ., so darf man nicht anstehen, dieselbe mittels eines geknöpften Bistouris in der Längsrichtung des Gliedes so zu erweitern, daß man bequem die Untersuchung ausführen kann." — Heute wissen wir, daß diese innere Untersuchung der frischen Schußwunde, deren Unterlassung damals allgemein als grober Kunstfehler galt, daß die Digital- und Sondenexploration die Ursache gewesen ist, warum kaum eine Schußverletzung in jener Zeit ohne Eiterung heilte und unzählige Verletzte an Wundkomplikationen zugrunde gingen.

Der Weg aber zu dieser Erkenntnis war ein weiter und mühsamer. Die Antisepsis eroberte inzwischen die Welt, ihre glänzenden Resultate wurden durch die neue Wissenschaft der Bakteriologie dem Verständnis nahe gebracht. Zahlreiche bakteriologische Untersuchungen aber lehrten, daß jede frische Verletzung, so auch die Schußwunde vom Momente ihrer Entstehung ab infiziert ist: das keimbeladene Geschoß wird weder durch Reibung noch durch Erhitzung im Laufe sterilisiert, es durchschlägt die unsauberen Kleider, die nicht gereinigte Haut und reißt Tausende von Bakterien in die Tiefe mit sich. Wie konnte bei so infizierter Wunde die Untersuchung mit Finger oder Sonde, die man inzwischen zu desinfizieren gelernt hatte, schädlich sein? Im Gegenteil, die neuen Tatsachen zwangen zu der Forderung, mit den Maßnahmen an der Wunde noch viel weiter zu gehen und von der primären Exploration zur primären Desinfektion der Wunde fortzuschreiten.

Unter dem Einflusse dieser von Lister und Volkmann inaugurierten Anschauungen zog v. Bergmann vor 30 Jahren in den russisch-türkischen Krieg; ausgerüstet mit dem ganzen antiseptischen Apparate ging er daran, die Wunden operativ zu erweitern und der energischen Desinfektion zugänglich zu machen. Wie groß aber war sein Erstaunen, als die Erfolge der aufgewandten Mühe keineswegs entsprachen, ganz abgesehen davon, daß das Verfahren sich in der Notlage des Krieges bei Mangel an Wasser, Zeit, Material und Personal als undurchführbar herausstellte.

Und nun fand Ernst v. Bergmann den Mut, sich über die damals gültigen Lehren der Antisepsis zu stellen, und selbst Knochen- und Gelenkschüsse ohne jede Berührung des Wundinnern und ohne primäre Desinfektion mit dem einfachen antiseptischen Verbande zu bedecken. Er fand den Weg zur rationellen Antisepsis des Krieges! Der Erfolg war ein unerhörter: von 15 so behandelten Schußfrakturen des Kniegelenks kamen 14 mit dem Leben davon, 8 heilten ohne jede Eiterung bei einer Verletzung, welche früher fast mit Sicherheit den Verlust des Gliedes, wenn nicht den Tod gebracht hatte! Von diesem Momente datiert die neue Ära der Kriegschirurgie, und Ernst v. Bergmann, welcher uns lehrte, die Schußwunden trotz ihres Keimgehaltes als nicht infiziert zu betrachten, weil der Körper die Infektion überwindet, der die Sonde verbannte und die Digitaluntersuchung der frischen Wunde als Kunstfehler brandmarkte, ist einer der großen Wohltäter der Menschheit geworden!

Heute ist die Bergmann'sche Lehre jedem, der als Arzt zu Felde zieht, in Fleisch und Blut übergegangen; wo aber Zuwiderhandlungen vorkommen, sind sie nur geeignet, das Verdienst des großen Meisters in um so helleres Licht zu setzen durch das Unheil, welches solchen Verstößen mit Sicherheit folgt. Ich habe manch Lehrreiches nach dieser Richtung während meiner kriegschirurgischen Tätigkeit erlebt. Im griechisch-türkischen Feldzuge sind von den zahlreichen Schwerverwundeten der Schlacht bei Dhomokos nur die nicht infiziert in unser Reservelazarett gelangt, welche von der nach Bergmannschen Prinzipien arbeitenden Schweizerischen und Russischen Ambulanz auf dem Schlachtfelde versorgt worden waren. In Südafrika sind nach den Gefechten und Schlachten um Kimberley, Jacobsdal, Klipdrift und Paardeberg bei den Verwundeten, welche gut geschulte englische Ärzte oder wir verbunden hatten, die Heilungsresultate sehr befriedigende gewesen, während wir nach der Schlacht bei Magersfontein eine ungewöhnlich große Zahl von Infektionen mit hoher Mortalität beobachtet haben. Die Ursache war die mangelhafte erste Hilfe, welche zum großen Teil einem ungeschulten freiwilligen Sanitätspersonal überlassen war, oder, noch schlimmer, in den Händen ungenügend ausgebildeter Burenärzte lag, denen das Schlachtfeld willkommene Gelegenheit zu verhängnisvoller Polypragmasie bot. Auch im russisch-japanischen Kriege ist, wie v. Oettingen berichtet, zum Unglücke der Verwundeten noch mancher Verstoß gegen v. Bergmann's Lehren vorgekommen, und Sonde und Tampon haben auch in diesem Feldzuge noch ihre Opfer gefordert. Möge es das letzte Mal gewesen sein!

Die Erkenntnis, daß die frische Schußwunde in erster Linie der Ruhe bedarf, damit die natürlichen Schutzkräfte des Organismus ungestört wirken können, ist zur Richtschnur jedes kriegschirurgischen Handelns geworden. Aus ihr ergeben sich als Grundregeln der modernen Kriegschirurgie die aseptische Okklusion der frischen Wunde, die Zurückhaltung bei der Extraktion von Geschossen, die primäre Immobilisierung der Gelenk- und Knochenschüsse, der schonende Transport; aus ihr ergibt sich auch, daß von diesem Prinzip der Ruhe nur unter dringender Indikation abgegangen werden darf zugunsten operativen Handelns.

Die aseptische Okklusion der frischen Wunde ist der unmittelbarste und gleichzeitig größte Gewinn aus den Ideen Ernst v. Bergmann's. Auf seine Initiative ist im russisch-türkischen Kriege die erste schematische Vorschrift für den Verband auf dem Schlachtfelde gegeben worden, sie lautete: jede frische Schußwunde ist mit Bruns'scher Watte zu bedecken, welche vorher womöglich in Alkohol getaucht worden ist. Der Fortschritt, den diese einfache Vorschrift bedeutet, erhellt aus einem einzigen Blick auf das wirre Durcheinander der früheren Praxis auch in antiseptischer Zeit. Fast jeder Arzt übte seinen eigenen Verband; die einen legten Kataplasmen auf die frische Wunde, die anderen sahen das Heil in der permanenten Irrigation, Einspritzungen aller möglicher Antiseptika wechselten mit offener Wundbehandlung, die groben Eingriffe gar nicht gerechnet, welche der Schußwunde zugemutet wurden. Nichts aber ist im Kriege gefährlicher als solches Individualisieren, welches den gröbsten Fehlern Tür und Tor öffnet; „im Felde hat die Freiheit der Schablone zu weichen" (v. Bergmann), und der Fortschritt, der in der Vereinfachung liegt und in der Einigung aller Armeen zivilisierter Völker über den ersten Kriegsverband zum Ausdruck kommt, kann nicht hoch genug geschätzt werden.[1])

Eine einfache Konsequenz der primären Wundokklusion und des Prinzips, der Wunde Ruhe zu gönnen, ist auch die Zurückhaltung des Arztes bei der Extraktion von Geschossen. Hier hat es ebenfalls langer Kämpfe bedurft, bis die Überzeugung sich durchrang, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das steckengebliebene Projektil nichts als ein harmloser Fremdkörper ist. Selbst in allerneuester Zeit noch hat man der frühzeitigen Geschoßextraktion wiederum das Wort geredet im Hinblick auf das moderne Hilfsmittel der Röntgendurchleuchtung, welches den stets lebhaften Wunsch des Verwundeten nach Entfernung des Projektiles berechtigter erscheinen lasse. Und doch kann vor einem aktiven Vorgehen in dieser Richtung nicht dringend genug gewarnt werden, denn trotz aller Fortschritte der Technik sind die Geschoßextraktionen noch durchaus nicht einfache Operationen geworden und stiften, nicht strikt indiziert, im Felde mehr Unheil als Nutzen. Dies hat klaren Blicks schon der erfahrene Pirogoff erkannt zu einer Zeit, als der Ehrgeiz der Feldärzte darin bestand, auf dem Verbandplatze die Taschen mit extrahierten Kugeln zu füllen. So sagte er von der Schußverletzung Garibaldi's, er sei überzeugt, der Fuß des Feldherrn wäre nicht erhalten worden, wenn man die Anwesenheit der Kugel früher diagnostiziert hätte, und in seinen vortrefflichen „Grundzügen der allgemeinen Kriegschirurgie" ist folgende Stelle zu finden: „Ich meinesteils würde, wenn es auf Befehle ankommt, einen solchen schon an die Ambulanzärzte ergehen lassen, daß sie nicht viel mit der zu extrahierenden Kugel auf den Verbandplätzen wirtschaften. Ich halte eine gute Hälfte von Kugelextraktionen für eine zu delikate, viel Zeit raubende und zu kunstvolle Operation, um am Verbandplatze mit gehöriger Vorsicht und Sachkenntnis ausgeführt zu werden. Ich könnte viele Fälle zitieren, wo der unglückliche Ausgang der frühzeitigen und in der Eile ausgeführten Operation zugeschrieben werden mußte." So sprach Pirogoff vor mehr als 4 Dezennien. Seine Worte aber verhallten im Wind, und auch hier blieb es Ernst v. Bergmann's eindringlicher Art vorbehalten, endgültig das Vorurteil von der unbedingten Notwendigkeit der Geschoßextraktion zu beseitigen.

Überaus klar zeigt sich der Wechsel der kriegschirurgischen Anschauungen auf einem Gebiete, dem nicht nur das höchste ärztliche Interesse, sondern auch eine weitgehende strategische Bedeutung sicher ist, in der Behandlung der Schußfrakturen. Nehmen wir als Beispiel die so wichtigen Schußbrüche des Oberschenkels, welche von jeher Gegenstand lebhaftester Diskussion gewesen sind. Noch in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts galt es als eine Torheit, eine Schußfraktur des Femur ohne Amputation heilen zu wollen. So tadelt Baudens in seiner berühmten „Clinique des plaies d'armes à feu", daß die Pseudophilanthropen die Lehre von der Notwendigkeit der Oberschenkelamputation viel zu exklusiv betrachteten, es werde noch zahlreicher Opfer bedürfen, um sie zu überzeugen, und ähnlich äußerten sich Männer wie Malgaigne, John Bell, Guthrie u. a. Aber schon 10 Jahre später begann der Umschwung der Meinungen. 1848 erklärte Malgaigne nach den Erfahrungen des Juniaufstandes, würde ihm der Oberschenkelknochen durchschossen, er ließe sich nicht amputieren, und die angesehenen Mitglieder der Pariser Fakultät Marjolin und Jobert gaben ihm recht.[1]) Selbst der radikale Baudens kehrte 1858 bekehrt aus der Krim zurück, er hatte Femurschüsse ohne Amputation heilen sehen. Die Augen öffnete aber erst Légouest's große Statistik des Krimkrieges; nicht weniger als 1678 Oberschenkelamputationen waren in diesem Feldzuge ausgeführt worden, nicht weniger als 1544, über 92 Proz. der Amputierten waren gestorben; nur 337 hatte man ohne Amputation zu behandeln gewagt, von ihnen hatte man 117, 35 Proz. gerettet.[2])

War somit die Ära der Amputation überwunden, so trat nunmehr die primäre Diaphysenresektion an ihre Stelle. Schon Napoleon's I. großer Kriegschirurg Larrey hatte auf Grund seiner außerordentlichen Erfahrung die Ausräumung der Frakturstelle vielfach der Amputation

[1]) Vgl. v. Bergmann, Erste Hilfe auf dem Schlachtfelde und Asepsis und Antisepsis im Kriege. Vorträge über ärztliche Kriegswissenschaft, Jena 1902.

[1]) Vgl. Roser, Berl. klin. Wochenschr. 1867 Nr. 14.
[2]) Roser, l. c.



vorgezogen; zur Methode aber wurde die primäre Kontinuitätsresektion erst durch v. Langenbeck's Tätigkeit im ersten schleswig-holsteinschen Kriege. Jedoch bereits im gleichen Feldzuge erhob sich gegen das Verfahren Stromeyer's gewichtige Stimme; sie drang nicht durch, und noch im Jahre 1870 hat die primäre Diaphysenresektion ihre Opfer gefordert.

Die glückliche Wendung in der Behandlung der Oberschenkelschüsse trat erst ein, als in der Mitte vorigen Jahrhunderts der Kontentivverband in die kriegschirurgische Praxis eingeführt wurde. Schon mancher Versuch war in dieser Richtung gemacht worden. Larrey hatte, wie Fischer berichtet, die Wundkompressen in eine Mischung von Bleiwasser und Eiweiß getaucht, die in 24 bis 36 Stunden fest wurde; Pirogoff sah im Kaukasus, daß die Tscherkessen zerschossene Glieder in frische Felle wickelten, die beim Trocknen erstarrten.[1] Zahllose Kleister- und Schienenverbände kamen später in Gebrauch, den wirklichen Fortschritt aber brachte erst die Erfindung des Gipsverbandes durch Mathysen (1852) und seine Übertragung in die kriegschirurgische Technik durch Pirogoff.

Für die Schußbrüche des Oberschenkels, wie für die Mehrzahl der Knochen- und Gelenkschüsse überhaupt ist noch heute der Gipsverband das souveräne Verfahren, aber er ist es nur geworden als primärer Verband in Vereinigung mit der aseptischen Okklusion der Wunde. Diesen enormen Fortschritt verdanken wir wiederum Ernst v. Bergmann, der die primäre Immobilisierung des zerschossenen Gliedes im Gipsverbande als erster gewagt und zur Methode ausgebildet hat. Nur der Gipsverband vermag im Kriege der frakturierten Extremität die nötige Ruhe zu verschaffen und schützt den Verwundeten vor den Qualen der unvermeidlichen Transporte. Wer wie ich gesehen hat, in welchen Zustand Verwundete mit mangelhaft immobilisierter Femurfraktur durch längeren Transport geraten, weiß zu schätzen, was Ernst v. Bergmann uns auch nach dieser Richtung gegeben hat. Den Skeptiker verweise ich auf die packenden Schilderungen v. Esmarch's, der nach der Erstürmung der Düppeler Schanzen zahlreiche Unglückliche ohne fixierenden Verband in Flensburg anlangen sah. Der Schienenverband, für den neuerdings wieder namhafte Chirurgen eintreten, kann nach meiner Erfahrung den Gipsverband nicht ersetzen. Ich habe auf den schrecklichen Transporten vom Paardeberg, wo es an Gips gemangelt hatte, die Leiden der in Schienen liegenden Verwundeten mit Femurschüssen erlebt und werde sie nicht vergessen. Auch Zoege v. Manteuffel, der Leiter großer Verwundetentransporte im russisch-japanischen Kriege, ist als eifriger Verteidiger des Gipsverbandes aus dem fernen Osten zurückgekehrt. Er sagt: „Die Fälle, die ich eingegipst, sind glatt durchgegangen bis Charbin und weiter. Ein Beweis, daß die alte Bergmann'sche Regel auch eben noch die einzige Weisheit enthält, die wir gegenüber diesen Schüssen anwenden können: primärer Gipsverband und nicht Schienen, denn diese werden von Unbefugten und leider auch Befugten entfernt."

In der Erleichterung des Transportes liegt neben der humanitären auch die außerordentliche strategische Bedeutung der Bergmann'schen Lehre von der primären Immobilisierung der Knochen- und Gelenkschüsse. Ist die Evakuierung vom Schlachtfelde erschwert, so werden ganze Regimenter Gesunder lahm gelegt. Das hat schon Friedrich der Große erfahren, welcher nach der Schlacht bei Liegnitz 500 Verwundete nur dadurch nach Breslau schaffen konnte, daß er ein Dragonerregiment absitzen ließ und die Pferde zur Verfügung stellte; das haben auch unserer Generation wieder die enormen Verluste des russisch-japanischen Krieges vor Augen geführt.

Die großen Vorteile, welche sich für jede frische Schußwunde aus der ihr gegönnten Ruhe ergeben, lassen im frühen Stadium operative Eingriffe nur dann berechtigt erscheinen, wenn eine unmittelbare Lebensgefahr durch die Operation beseitigt werden kann. Diese Zurückhaltung gilt so lange, als der Verwundete sich nicht unter Bedingungen befindet, welche eine dem Frieden entsprechende Indikationsstellung erlauben, denn der operative Charakter der modernen Chirurgie darf nur dort zur Geltung kommen, wo auch die moderne Sicherheit des operativen Erfolges durch die Gunst der Verhältnisse garantiert wird. Auf dem Verbandplatze ist dies nie, im Feldlazarette nicht immer der Fall, und so wächst die operative Indikationsstellung und nähert sich immer mehr der des Friedens, je mehr der Verwundete sich vom Schlachtfelde entfernt.

Viel ist darüber diskutiert worden, ob Asepsis oder Antisepsis im Kriege das berechtigte Verfahren sei. M. H.! Die Frage ist, abgesehen von der Schablone für den ersten Verband, nicht so wichtig und richtet sich viel nach den äußeren Bedingungen. Wer sich zutraut, als kriegschirurgischer Operateur mit reiner Asepsis auszukommen, der möge sie anwenden. Ich persönlich bin der Überzeugung, daß für die Umstände des Krieges eine vernünftige Kombination von Asepsis und Antisepsis das Zweckmäßigste ist, und habe nur Vorteile davon gesehen, wenn ich bei Operationen die bekannten aseptischen Kautelen noch durch eine leichte Antisepsis unterstützte. Ein Hilfsmittel moderner Technik aber möchte ich für den Gebrauch im Felde auf das dringendste empfehlen, das ist der Gummihandschuh. Ich stimme Zoege v. Manteuffel durchaus bei, wenn er für die Kriegschirurgie die Gummihandschuhe geradezu als unentbehrlich bezeichnet, denn die

[1]) Vgl. Fischer, Handbuch der Kriegschirurgie Bd. II 1882 S. 724.

Zeitersparnis und die Sicherheit, welche die Handschuhe bieten, ist in der Tat durch nichts zu ersetzen.

Noch eine therapeutische Errungenschaft der letzten Jahre scheint mir berufen, im Kriege Nutzen zu bringen, ich meine die Bier'sche Stauungshyperämie mit ihrem günstigen Einfluß auf die akute Entzündung. Gewiß sieht man gerade im Felde Wundinfektionen so schwerer Natur, daß selbst die radikalste Operation ihnen keine Schranke zu setzen vermag; sind doch bei mangelhafter erster Hilfe schon auf dem Verbandplatze ausgebildete Phlegmonen nicht selten, obwohl nur wenige Stunden seit der Verwundung vergangen sind. Aber die Fülle der leichteren Infektionen, die beginnende Gelenkentzündung, die chronische Eiterung der Schußfraktur, die noch im Reservelazarett so viel Sorge und Mühe macht, sie alle werden durch die Hyperämie günstig beeinflußt, und manchen Kampf gegen die Infektion wird die prophylaktische Stauung wirksam unterstützen. Darum möchte ich schon im Feldlazarett das Stauungsinstrumentarium nicht entbehren, die Sauggläser, welche in steigender Größe leicht kompendiös zu verpacken sind, und die Staubinde, welche im Notfall durch die Esmarch-sche Binde ersetzt werden kann.

Kurz nur vermag ich auf einzelne besonders wichtige Kriegsverwundungen einzugehen, deren Beurteilung und Behandlung im Laufe der vergangenen Jahrzehnte bedeutsame Wandlungen erfahren hat. Hier sind vor allem die Schußverletzungen der großen peripheren Blutgefäßstämme zu nennen. Es ist eine höchst eigentümliche Erscheinung, wie leicht bei einer schweren Blutung aus einer Wunde nicht nur der Laie, sondern bisweilen selbst der Fachmann den Kopf verliert, wie zu den abenteuerlichsten Blutstillungsmitteln gegriffen wird, während es doch so wunderbar einfach ist, daß selbst die stärkste spritzende Blutung unter dem leicht aufgedrückten Finger unmittelbar steht. Diese Kopflosigkeit hat in früheren Kriegen manches Menschenleben gekostet, denn auch zur Zeit der Bleigeschosse sind trotz des angeblichen Ausweichens der Gefäße sehr viele Verwundete auf dem Schlachtfelde verblutet. Ballingal veranschlagte im italienischen Kriege ihre Zahl auf 75 Proz. der Gefallenen, eine Schätzung, welche Pirogoff zu den Worten veranlaßte: „Soviel geht, glaube ich, aus alledem doch hervor, daß man heutzutage nicht so dreist und ohne weiteres behaupten kann, die unmittelbaren Hämorrhagieen nach Schußwunden seien sehr selten." Dieses „Heutzutage" ist, wie der russisch-japanische Krieg gelehrt hat, auch jetzt, ein Menschenalter später, noch gültig. Bis in die siebziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts hinein ist die Behandlung der primären arteriellen Blutung eine höchst mangelhafte gewesen, dies geht aus den beweglichen Klagen der älteren Kriegschirurgen deutlich hervor. „Wie oft, sagt Pirogoff, bringt man nicht auf den Verbandplatz schon anämische Verwundete, auch solche, bei welchen die Blutung leicht durch den Druck mit der Hand oder Einführung des Fingers in die Wunde hätte gestillt werden können. . . . Nicht einmal solche Fälle kamen bei uns vor, daß der Verwundete selbst die Blutung verhinderte, wie jener französische Soldat, der nach Demme's Erzählung seinen Daumen vier Stunden lang in der Wunde gehalten hatte, um eine Hämorrhagie zu stillen.[1]) Und doch, wenn man wirklich gut abgerichtete Leute zu diesem Berufe in den Ambulanzen haben könnte, würde gewiß manches Leben erhalten werden können. Das wäre viel sicherer als Taschentourniquets, Tamponade und Einwicklung des ganzen verletzten Gliedes."

Erst wenn man solche Worte hört, wird man sich klar darüber, was Friedrich v. Esmarch durch seine künstliche Blutleere auch der Kriegschirurgie gegeben hat, man erkennt gleichzeitig, wie weit Tourniquets und Einwicklung, die der Esmarch'schen Konstriktion doch schon so nahe kamen, an Einfachheit und vor allem an Sicherheit hinter ihr zurückstanden. Durch Esmarch's Entdeckung hat die primäre Blutung, bis dahin das furchtbarste Gespenst des Schlachtfeldes, einen großen Teil ihres Schreckens verloren, und ihr, weit mehr als der veränderten Beschaffenheit der Wunden, ist es zu danken, daß heute weniger Verletzte als früher auf dem Schlachtfelde verbluten.

Durch die Esmarch'sche Blutleere ist auch die operative Behandlung der Gefäßwunden in ein ganz anderes Stadium getreten; wir bekommen die Verwundeten nicht mehr in den letzten Zügen und ausgeblutet mit dem Tode ringend, sondern in einem Zustande, der, falls die Binde nicht zu lange gelegen, der Ligatur auf dem Verbandplatze einen guten Erfolg verspricht. Den Gefäßwunden gegenüber ist die sonstige operative Zurückhaltung des Kriegschirurgen nicht angebracht, „wenn es so stark blutet", hat v. Bergmann noch auf dem vorjährigen Chirurgenkongresse anderen Anschauungen gegenüber geäußert, daß der Patient unter meinen Händen sterben will, so muß ich natürlich die Arterie aufsuchen und unterbinden, auch wenn die Verhältnisse noch so ungünstig sind, die Hände noch so schmutzig, und der Operationstisch ein Graben". Je früher wir aber die Unterbindung ausführen, um so einfacher ist der Eingriff. Da haben wir kein Hämatom, das die Kollateralen erdrückt und die Orientierung erschwert. Die Operation ist, wie Zoege v. Manteuffel sie bezeichnet, eine „einfache Kursoperation". Der Verwundete aber entgeht der Gefahr der Nachblutung, der Gangrän, des geplatzten oder infizierten Aneurysmas, welche bei Unterlassung der Ligatur in vorderster Linie auf den Transporten und Etappen ihre Opfer fordern.

---

[1]) Den gleichen Fall habe ich bei einem Schlächtergesellen beobachtet, der sich mit dem Schlachtmesser die Iliaca externa am Leistenbande durchstach und bis zur Einlieferung in die Klinik die Blutung mit dem tief eingeführten Finger hintanhielt



Während wir also bei der Blutung aus großen Gefäßstämmen aus unserer operativen Reserve rückhaltlos heraustreten, sind wir bei einer anderen wichtigen Gruppe von Verwundungen, den Brust-, Bauch- und Beckenschüssen, so zurückhaltend geblieben wie früher, ja fast noch zurückhaltender geworden. Die Hoffnung, daß man namentlich den schwer gefährdeten Bauchverletzten wie im Frieden mit einem frühzeitigen, durch die moderne Technik gerechtfertigten und gesicherten Eingriffe in der vorderen Linie Hilfe bringen könnte, hat sich leider nicht verwirklicht. Gescheitert ist sie, wie auch der russisch-japanische Krieg wieder bestätigt hat, an der Ungunst der Verhältnisse, an den äußeren Schwierigkeiten und dem Mangel an Zeit, welche so große Eingriffe wie Laparotomien bei Schußwunden nun einmal erfordern. „Der unsicheren Hilfe, die wir durch die zeitraubende Operation dem Kranken etwa bringen könnten, muß die sichere Hilfe vorgehen, die durch das Operieren und Verbinden anderen ebenfalls lebensgefährlich Verwundeten gebracht werden kann. Während ich, sagt v. Bergmann, eine Laparotomie mit Aufsuchen und Vernähen der durchschossenen intraperitonealen Gefäße und Därme mache, könnte ich zehn Amputationen ausführen. So grausam es scheint, an einem zu Tode Getroffenen nicht den einzigen Versuch seiner Rettung (mit einer Operation an den Eingeweiden) zu wagen, so groß ist der Notstand des Krieges, der uns zwingt, den einzelnen zum Besten der Mehrheit seinem Schicksale zu überlassen."

Dieser notgedrungenen Enthaltung kommt bei den Kleinkaliberverletzungen der Brust, des Bauches und auch des Beckens die zweifellos günstigere Beschaffenheit der Wunden entgegen, die in der Kleinheit der äußeren und inneren Schußlöcher ihre Erklärung findet. Niemals habe ich bei typischen Kleinkaliberwunden einen Eingeweideprolaps gesehen, der bei den Verletzungen durch großkalibrige Bleigeschosse und grobes Geschoß so häufig vorkommt. Dies ist auch der Grund, warum die Kriegschirurgen der vorantiseptischen Zeit bei den Bauchschußwunden fast aggressiver gewesen sind als wir. In seinen Grundzügen der Kriegschirurgie nennt es Pirogoff einen großen Fehler, daß an der Rettung der Darmverletzten so leicht verzweifelt werde, da „durch Zufall", wie er sagt, die durchschossene Darmschlinge sehr oft prolabiere, müsse man diesen Umstand zur Anlegung der Darmnaht häufiger benutzen; ein Standpunkt, der auch heutzutage bei prolabiertem Darm der einzig berechtigte ist; leider gelangen solche durch Artilleriegeschoß oder deformiertes Projektil Verwundete nur ausnahmsweise bis zum Verbandplatz, da sie auf dem Schlachtfelde oder beim Transport der Blutung oder dem Shock erliegen.

Über die konservative Behandlung der Rumpfschüsse ist somit durch die Erfahrungen der letzten Kriege volle Einigkeit erzielt worden, dagegen sind über die Therapie der Schädelschüsse die Ansichten noch immer geteilt. Um so besser sind wir über die Mechanik dieser wichtigen Verletzungen unterrichtet dank der Mühe, welche viele Forscher, unter ihnen wiederum Ernst v. Bergmann, auf diese Frage verwandten. Zwar haben auch die älteren Kriegschirurgen sich bereits mit der Theorie der Schädelschüsse befaßt. In keinem der früheren Werke fehlen längere Auseinandersetzungen über dieses Thema, Klarheit ist jedoch erst durch die neuere experimentelle Forschung gebracht worden. Es ist auffallend, daß so vortreffliche Beobachter wie Stromeyer und Pirogoff der Gehirnverletzung bei Schädelschuß nicht die Beachtung schenkten, welche sie verdient, und den Knochenbruch, die Diploe- und Duraverletzung in den Vordergrund stellten, während wir heute wissen, daß die Gehirnläsion nicht nur für die Prognose des Schädelschusses überhaupt, sondern auch für die Mechanik der Schußfraktur als solcher der maßgebende Faktor ist. Es fällt nicht in den Rahmen dieses Vortrages, unsere heutige Kenntnis der Schädelschußmechanik zum Gegenstande der Erörterung zu machen, betonen möchte ich nur, daß die in den Arbeiten v. Coler's und Schjerning's niedergelegten Anschauungen auch heute noch zu Recht bestehen und durch die neueren Forschungen auf diesem Gebiete m. E. nur weitere Begründung erfahren haben.

Was die Therapie der Schädelschüsse anlangt, so ist sie in früheren Feldzügen eine sehr aggressive gewesen; die ungemein schlechten Resultate vermochten in der vorantiseptischen Zeit der Operationsfreudigkeit keinen Abbruch zu tun. Es bedurfte der ganzen Energie und Autorität des Begründers der Gehirnchirurgie, Ernst v. Bergmann's, um den üblen Brauch der prinzipiellen primären Trepanation zu beseitigen.

Nun haben die mit modernen Waffen geführten Feldzüge der letzten Jahre die etwas unerwartete Tatsache ergeben, daß trotz der Schwere der begleitenden Hirnläsion eine große Zahl von Schädelverletzten nicht sofort erliegt, sondern noch auf die Verbandplätze gelangt; gleichwohl ist die Mortalität dieser Verwundeten eine sehr hohe, denn auch von den zunächst Überlebenden sterben nachträglich noch etwa 50 Proz. Da nun eine Trepanation bei einem Schädelschuß eine recht einfache Operation ist und nicht entfernt das Zeitopfer erfordert, wie die Laparotomie eines Bauchverletzten, so ist die Frage sehr wohl berechtigt, ob nicht heute im Zeitalter der Asepsis doch durch eine frühzeitige Operation die Prognose der Schädelschüsse gebessert werden könnte. In der Tat hat die operative Behandlung in der vorderen Linie neuerdings wieder zahlreiche und gewichtige Fürsprache gefunden. So sind die großen englischen Chirurgen des Burenkrieges Treves, Watson-Cheyne, Mc Cormac und Dent entschiedene Anhänger einer operativen Therapie und verlangen, daß man

jeden Schädelschuß sobald als irgend möglich trepaniere. Einen vermittelnden Standpunkt nimmt Zoege v. Manteuffel ein. Er kommt nach seinen Beobachtungen im russisch-japanischen Kriege zu dem Schluß, daß Diametralschüsse nach wie vor konservativ zu behandeln seien, weil sie, wenn sie nicht sofort tödlich wirken, in der überwiegenden Mehrzahl ohne Störung des Allgemeinbefindens und der Funktion heilen, dagegen will er Tangentialschüsse in jedem Falle möglichst frühzeitig operiert sehen. Ich für meine Person glaube, daß hier ein Schema nicht angebracht ist. Ohne weiteres gebe ich auf Grund reicher eigener Erfahrung zu, daß mancher Schädelschuß sehr frühzeitig dringend der Trepanation bedarf, aber ich halte es nicht für richtig, ohne spezielle Indikation schematisch eine bestimmte Art von Schädelschüssen oder gar jeden Schädelschuß zu operieren unter Verhältnissen, in denen der aseptische Verlauf nicht garantiert und die hier besonders großen Gefahren der Transporte nicht ausgeschaltet werden können.

Ein Vortrag über die Entwicklung der Wundbehandlung im Felde darf nicht schließen, ohne daß ein Kapitel der Kriegsheilkunde Erwähnung finde, welches in Zukunft eine große Rolle zu spielen berufen ist, die Chirurgie des Seekrieges, der stets zu den grausamsten Erscheinungen der Kriegsgeschichte gehört hat. Die ersten größeren Erfahrungen auf diesem Gebiete hat der jüngst beendete russisch-japanische Feldzug gebracht, während die spärlichen früheren Seekämpfe der letzten Dezennien nur wenig brauchbares Material geliefert haben.

So besitzen wir aus der Seeschlacht bei Lissa am 20. Juli 1866 nur Berichte von österreichischer Seite, besonders über das Linienschiff „Kaiser", welches den Hauptverlust des Tages zu tragen hatte. Eigene Räume zur Aufnahme von Verwundeten während der Schlacht waren damals auf den österreichischen Schiffen noch nicht vorgesehen, es blieb den Schiffsärzten überlassen, den Verbandplatz dort aufzuschlagen, wo geeignete Unterkunft sich bot. So etablierte sich auf dem „Kaiser" der Verbandplatz im Lebensmitteldepot, einem zwar beschränkten, aber unter der Wasserlinie ziemlich geschützt liegenden Raume, der durch Luken mit den drei Batterien in Verbindung stand. In jeder Batterie waren eigene Leute für den Transport aufgestellt, sie brachten auf Tragbahren die Schwerverwundeten zur Luke, von der sie mittels eigens konstruierten Hängematten zum Verbandplatz hinabgelassen wurden. Der Verlauf des Kampfes war auch für den Sanitätsdienst voller dramatischer Momente.[1]) In kürzester Zeit waren alle Räume des Verbandplatzes derart mit Schwerverletzten überfüllt, daß es kaum gelang, den einzelnen zu erreichen. Panischer Schrecken aber verbreitete sich unter den Verwundeten, als der „Kaiser" ein feindliches Schiff rammte, durch den gewaltigen Stoß der operierende Arzt an die Wand geworfen, der Schwerverletzte vom Operationstisch geschleudert wurde und gleichzeitig in der Decksbatterie des Holzschiffes Feuer ausbrach. Trotzdem ließen sich, wie der offizielle Rapport meldet, „die Ärzte keinen Augenblick abhalten, ihren schweren Dienst mit Ruhe und Besonnenheit fortzusetzen".

[1]) Vgl. Myrdacz, Sanitätsgeschichte der Feldzüge 1864 und 1866 in Dänemark, Böhmen und Italien. Wien 1897.

Weit ausgiebiger schon sind die Berichte der japanischen Marineärzte aus dem Kriege zwischen Japan und China 1894/95; ein klares Bild aber von den zahlreichen Besonderheiten der Seekriegschirurgie vermögen wir uns erst heute zu machen, nachdem der russisch-japanische Krieg als erster der neuen Zeit Seekämpfe im großen Stile gebracht hat. Namentlich die Mitteilungen des in Japan stationierten deutschen Marineoberstabsarztes Matthiolius haben uns eine Fülle wertvollen Materiales[1]) geliefert, welches durch die statistischen Berichte der kriegführenden Staaten noch vervollständigt werden wird.

Eine höchst wichtige Eigenart des Seekampfes liegt schon darin, daß auch ohne Verlust des ganzen Schiffes das Sanitätspersonal in einer Weise ausgeschaltet werden kann, wie dies im Landkriege undenkbar ist. So traf während der Schlacht am Yalu eine chinesische 30,5 cm-Granate das japanische Kriegsschiff „Hiyei" und krepierte im Hauptverbandplatz.[2]) Beide Ärzte des Schiffes, die Mehrzahl der Lazarettgehilfen und Krankenträger wurden augenblicklich getötet, die übrigen schwer verletzt. Der gesamte medizinische Apparat war zerstört, das Instrumentarium herumgeschleudert, verbogen, zerbrochen. Der überlebenden Verwundeten mußten sich Leute der Besatzung annehmen, denn erst spät gelang es dem Schiff, nach Verlassen der Schlacht Ersatz an ärztlicher Hilfe zu finden. Im gleichen Kampfe traf auf dem japanischen Flaggschiffe „Matsushima" eine 26 cm-Granate das in der Batterie errichtete „temporäre Lazarett", verwundete den Flottenarzt und vernichtete den größten Teil der ärztlichen Ausrüstung. Ein Dezennium später wurde in der Seeschlacht bei Tsushima auf einem russischen Schiff der gesamte ärztliche Stab durch das Kohlendioxyd der explodierenden japanischen Granaten betäubt.

Eine weitere Besonderheit des Seekampfes liegt darin, daß sich eine unverhältnismäßig hohe Zahl schwerster Verwundungen auf engsten Raum und kürzeste Zeit zusammendrängt. Man bedenke, daß die Seeschlacht bei Lissa in zwei Stunden, die gewaltige Schlacht bei Tsushima nach der Angabe Togos gar in 37 Minuten entschieden wurde. Von den Zuständen an Bord des beschossenen Schiffes aber geben die Schilderungen des Kommandanten vom englischen Kreuzer „Talbot" ein anschauliches

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 62 und 87.

[2]) Matthiolius, Ärztlicher Bericht über den Seekrieg zwischen Japan und China 1894/95, Marine-Rundschau 1902 Heft 2.

Bild, der den „Varyag“ bestieg unmittelbar nach dem Todeskampfe des Schiffes vor Chemulpo: er fand das Deck wie von einem Eisenhagel überschüttet, bedeckt mit zerrissenen Gliedern, zwischen denen verstümmelte Verwundete in ihrem Blute lagen. Und noch furchtbarer werden die Zustände, wenn das Schiff, wie bei Tsushima der „Knias Suwarow“, die „Oslabaya“ und der „Alexander“, frühzeitig in Brand gerät. Welche Anforderungen unter diesen Umständen an den Sanitätsdienst gestellt werden, ist leicht ersichtlich, und die Leistungen auf einzelnen der schwer betroffenen Schiffe, namentlich dem russischen Kreuzer „Oleg“ nötigen uns rückhaltlose Bewunderung ab.

Auch die Art der Verwundungen in der Seeschlacht trägt besonderen Charakter. Die Gewehrschußwunde verschwindet fast ganz, im Vordergrunde stehen die Zerreißungen durch die Fragmente der Granaten und die zersplitterten Holz- oder Metallteile des Schiffs. Vielfache Verwundungen sind überaus häufig. An typischen Verletzungen kommen hinzu die oft äußerst schweren Verbrennungen und Verbrühungen, die Läsionen durch den Luftdruck der feuernden Geschütze und die Betäubungen oder Erstickungen durch giftige Gase.

Allen diesen Eigenarten des Seekrieges hat sich, wie dies Matthiolius eingehend schildert, der Sanitätsdienst an Bord des kämpfenden Schiffes anzupassen. Das größte Gewicht ist auf eine zweckmäßige vorbereitende Tätigkeit des Schiffsarztes zu legen, die Verbandplätze sind sorgsam auszuwählen und einzurichten, der Verwundetentransport muß gesichert, gebrauchsfertiges Verbandmaterial an den exponiertesten Punkten bereitgestellt werden. Während des Kampfes selbst sind die Maßnahmen an den Verwundeten auf das Allernotwendigste zu beschränken, Stillung des Durstes und Schmerzes, Anlegung des Esmarch'schen Schlauches, Notverbände sind wichtiger als alle nicht unmittelbar lebenrettenden Operationen. Erst nach Beendigung des meist kurzen Feuergefechtes findet der Arzt Zeit, sich der Wunden selbst anzunehmen; er muß der großen Neigung der Zerreißungen zur Infektion durch eine rationelle Asepsis oder Antisepsis vorbeugen und, im Gegensatz zum Landkriege, auch den zahlreich eingedrungenen Fremdkörpern wenig harmloser Natur gebührende Aufmerksamkeit zuwenden. Nur die dringendst notwendigen Eingriffe sind noch an Bord des Schlachtschiffes vorzunehmen, alle irgend aufschiebbaren Operationen werden besser auf dem wohleingerichteten Lazarettschiff oder im heimatlichen Küstenlazarett ausgeführt unter aller der Sicherheit, welche die moderne Wundbehandlung in geordneten Verhältnissen zu bieten vermag.

Nur in kurzen Umrissen konnte ich die Entwicklung der Kriegschirurgie im Laufe der letzten Dezennien schildern; sie ist eine unerwartet glänzende gewesen, so daß aus einem der düstersten Kapitel unserer Wissenschaft eines der erfreulichsten und dankbarsten geworden ist. Diesen Wandel von Schatten zu Licht aber verdanken wir in erster Linie dem Manne, zu dessen Gedächtnis wir uns heute versammelt haben,

Er schürfte still, nach echter Bergmannsweise,
Das Gold der Wissenschaft, zu deren Preise
Er stets gewirkt mit seiner ganzen Kraft,
Erhellend mit des Fleißes Grubenlichte
Manch' dunklen Schacht der Chirurgie-Geschichte,
Der nun erstrahlt im Glanz der Wissenschaft.

Er führte oft vom Irrtum uns zur Wahrheit,
Und seines Geistes wundervolle Klarheit
Gab uns die Macht, zu heilen Kriegeswunden.
Wer je auf blut'gem Schlachtfeld hingeschritten
Und mit dem Tod dort um den Sieg gestritten,
Hat dies voll Dank im Innersten empfunden.

Solange Krieg und Wunden hier auf Erden,
Wird Bergmann's Name nicht vergessen werden,
Sein Denkmal trotzt der wechselvollen Zeit;
Vergänglichen Gesteins kann es entraten,
Er schuf es sich aus seines Geistes Taten —
Ein echtes Denkmal der Unsterblichkeit!

---

2. Die Ophthalmoreaktion nach Calmette bei Kindern

mit Berücksichtigung der übrigen spezifischen Reaktionen auf Tuberkulose.

Von

Assistenzarzt **O. Bayard** in Aarau.

Die Beobachtungen am Krankenbett und am Sektionstisch haben uns gelehrt, daß die Tuberkulose heilen kann. Aber die Heilbarkeit der Kranken steht in einem gewissen Verhältnis zu der Dauer der Erkrankung. Je früher die Tuberkulösen einer sachgemäßen Behandlung unterzogen werden, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Krankheit heilen kann.

Das untrüglichste Mittel zur Sicherung der Diagnose ist der Nachweis des Tuberkelbazillus. Im Sputum wird er aber bei beginnender Lungenphthise in den meisten Fällen (nach Turban in 60 Proz.) vermißt. Sein Auftreten weist schon auf den Zerfall von Tuberkeln hin. Bei Kindern, zumal jüngeren, muß man auf dieses diagnostische Hilfsmittel fast ganz verzichten, weil einerseits die Kinder das Sputum nicht nach außen entleeren und es nur durch besondere Kunstgriffe zu erhalten ist, und andererseits die Tuberkulose bei Kindern viel seltener zum Zerfall des Lungenparenchyms führt als bei Erwachsenen.

Das feinste Reagens auf Tuberkulose, das sich besonders für die Diagnostik der Initialfälle bewährt hat, ist das Koch'sche Alttuberkulin.



Koch hat durch Versuche festgestellt, daß bei gesunden Menschen eine subkutane Injektion von Tuberkulin, welche den Grenzwert von 0,01 g nicht überschreitet, keine Erscheinungen im Gefolge hat. Koch injizierte sich selbst 0,25 g Tuberkulin, und die Wirkung dieser Injektion beschreibt er folgendermaßen:

„3—4 Stunden nach der Injektion Ziehen in den Gliedern, Mattigkeit, Neigung zum Husten, Atembeschwerden, welche sich schnell steigerten; in der 5. Stunde trat ein ungewöhnlich heftiger Schüttelfrost ein, welcher fast eine Stunde andauerte; zugleich Übelkeit, Erbrechen, Ansteigen der Körpertemperatur bis zu 39,6°; nach etwa 12 Stunden ließen sämtliche Beschwerden nach, die Temperatur sank und erreichte bis zum nächsten Tage wieder die normale Höhe; Schwere in den Gliedern und Mattigkeit hielten noch einige Tage an, ebensolange blieb die Injektionsstelle ein wenig schmerzhaft und gerötet."

Während im allgemeinen der Nichttuberkulöse auf eine Einspritzung von 0,01 g Tuberkulin nicht reagiert, bieten Tuberkulöse auf diese und noch kleinere Dosen Erscheinungen dar, die wir als Allgemein- und Lokalreaktion bezeichnen. Einen Maßstab für die Beurteilung der Allgemeinreaktion bildet die Temperaturerhöhung. Je höher die Temperatur, desto stärker die Reaktion. Die Temperaturerhöhung beginnt 4—12 Stunden nach der Injektion, zuweilen mit einem Schüttelfroste. Setzt sie früh ein, so haben wir eine starke Reaktion zu erwarten. Ganz entsprechend der Stärke der Reaktion ist auch das Allgemeinbefinden gestört. Es bestehen Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Brustbeklemmung, Gliederziehen, Rücken- und Kreuzschmerzen, Durstgefühl. Während bei geringer Reaktion diese Erscheinungen nur wenig ausgeprägt sind, besteht bei hoher Temperatur meist ein sehr ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Objektiv bieten die Kranken das Bild des Fiebernden mit beschleunigter Atmung und Herzaktion. Nach spätestens 48 Stunden pflegt die ganze Reaktion abgelaufen zu sein, und die Patienten befinden sich nachher vollkommen wohl.

Neben diesen Allgemeinerscheinungen ruft die Tuberkulininjektion noch eine örtliche Reaktion hervor, welcher in vielen Fällen eine hohe diagnostische Bedeutung zukommt. Es treten um die tuberkulösen Herde Entzündungserscheinungen auf, welche sich durch Blutfülle, Blutstauung, Hämorrhagien, Ödem, Ansammlung von Leukozyten zu erkennen geben. Die Lokalreaktion läßt sich besonders gut an äußerlich sichtbaren Körperstellen verfolgen. Lupöse Herde röten sich; tuberkulöse Lymphdrüsen schwellen an. Besonders wichtig ist die Lokalreaktion bei beginnender Phthise. Man findet häufig an Stellen, an denen bei früheren Untersuchungen rauhes Atmen gefunden wurde, kleinblasiges Rasseln. Damit steht in Beziehung der stärkere Husten und der vermehrte Auswurf, in welchem sich nun zuweilen Bazillen nachweisen lassen, die man vorher darin vermißte. Pleuritische Schmerzen weisen ebenfalls des öfteren auf die erkrankten Lungenteile hin.

Im Kindesalter zeichnet sich die Tuberkulinreaktion überdies öfters noch aus durch das bedeutend häufigere Vorkommen der sog. protrahierten Reaktion, d. i. des Anhaltens der Temperatursteigerung während mehrerer Tage, durch die recht intensive Reaktion an der Injektionsstelle. In einzelnen Fällen besteht diese Stichreaktion in hochgradiger ödematöser Schwellung des ganzen injizierten Armes mit erysipelatöser Rötung und hochgradiger Empfindlichkeit (Schick).

Um im Interesse des Patienten eine möglichst geringe Reaktion zu erzielen, muß mit größter Vorsicht vorgegangen werden. Patienten mit Temperaturen über 37,0° werden unter keinen Umständen der Tuberkulininjektion unterworfen. Ist der Patient afebril, so erhält er unter die Rückenhaut eine Dosis von 0,1—1,0 mg Tuberkulin, je nach dem Kräftezustand. Erfolgt gar keine Temperatursteigerung, so erhält er am zweitfolgenden Tage die doppelte Dosis. Tritt nach den ersten niedrigen Dosen keine Temperaturerhöhung ein, so steigt man auf 5 mg und schließlich auf 10 mg. Tritt darauf keine Reaktion ein, so gibt man dieselbe Dosis noch einmal. Tritt aber nach einer früheren Injektion eine geringe Temperaturerhöhung ein, sei es auch nur um $^{1}/_{4}{}^{0}$, so wird mit der Dosis nicht gestiegen, sondern, nachdem die Temperatur zur Norm zurückgekehrt ist, dieselbe Dosis noch einmal gegeben. Sehr oft ist die nun eintretende zweite Reaktion stärker als die erste, und dies darf als untrügliches Zeichen für das Vorhandensein von Tuberkulose gelten. Als Reaktion gilt eine auf die Tuberkulinwirkung zurückzuführende Temperatursteigerung von mindestens 0,5° gegenüber der Normaltemperatur. Diese Anweisungen gab Koch in einem bei Gelegenheit des II. internationalen Tuberkulosekongresses im Jahre 1901 zu London gehaltenem Vortrage.

Daß die Tuberkulinprobe mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit Schlüsse gestattet, hat uns besonders die Veterinärmedizin gezeigt. Bei den Tieren kann die Sektion der Tuberkulinreaktion folgen, und nach der Berechnung von Voges kommen nur 2,8 Proz. Fehldiagnosen vor. So zuverlässig ist die Tuberkulinreaktion beim Tiere, daß Nocard in Bern sagen konnte: Suchen Sie, wenn Sie den durch das Tuberkulin angezeigten Herd nicht gefunden haben, und sagen Sie einfach, Sie haben ihn nicht gefunden, aber nicht, daß ein solcher nicht existiert.

Daß nicht-tuberkulöse Menschen (pathologisch-anatomisch festgestellt) doch reagieren, kommt äußerst selten vor, und in der Literatur werden hiervon nur wenige Beispiele berichtet. Allerdings reagieren klinisch gesunde Erwachsene relativ häufig auf Tuberkulin. In den Jahren 1891 bis 1897 wurden in dem königl. Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin 2137 Personen zu

diagnostischen Zwecken mit Tuberkulin behandelt, bei denen durch die üblichen physikalischen und bakteriologischen Methoden Tuberkulose nicht nachgewiesen werden konnte. Hiervon zeigten 46 Proz. positive Reaktion. Nach der grundlegenden Arbeit von Dr. O. Nägeli ist dies nicht mehr auffällig, da Nägeli in 97 Proz. der Sektionen tuberkulöse Veränderungen im Organismus Erwachsener nachweisen konnte. Bei Kindern werden aber tuberkulöse Veränderungen bei der Sektion viel seltener angetroffen. So zeigten von den untersuchten Leichen tuberkulöse Veränderungen:

Nach Dr. Stirnimann im 1. Lebensjahre 7,1 Proz.

Nach Dr. Nägeli im 1. Lebensjahre 0 Proz.

Nach Dr. Nägeli zwischen dem 1.—5. Lebensjahre 17 Proz.

Nach Dr. Nägeli zwischen dem 5.—14. Lebensjahre 33 Proz.

Aus diesem Grunde sind die Ergebnisse der diagnostischen Tuberkulinreaktion bei Kindern noch viel wertvoller als bei Erwachsenen. Wegen des häufigen positiven Ausfalls der Reaktion bei klinisch nicht Tuberkulösen wurde die Ansicht ausgesprochen, das Tuberkulin sei ein zu feines Reagens auf Tuberkulose, weil Personen reagieren, die vielleicht nur einen einzigen ruhenden Herd in sich bergen, der symptomlos ausheilen könne. Aber auch für diese ist die Tuberkulinreaktion von Wert, da sie ihnen einen Fingerzeig gibt, alles zu vermeiden, was ihre Widerstandsfähigkeit herabsetzt, da sonst nur zu leicht latente Herde frisch aufflackern können.

Reagieren Tuberkulöse nicht, so handelt es sich entweder um abgekapselte tuberkulöse Herde oder um sehr weit vorgeschrittene Fälle. In dem ersteren Falle darf das Fehlen der Reaktion als Zeichen der Heilung betrachtet werden. In dem letzteren Falle ist der Körper schon so mit Tuberkulin überschwemmt, daß die geringe Menge, die wir injizieren, keine Reaktion mehr auszulösen vermag. In den Fällen aber, wo es darauf ankommt, eine Frühdiagnose zu stellen, in den sog. Initialfällen versagt das Tuberkulin fast nie, da sich gerade diese Fälle durch prompte Reaktion gegenüber den älteren auszeichnen.

Trotzdem also der probatorischen Tuberkulininjektion eine hohe diagnostische Bedeutung zukommt, so hat sich dieselbe in ärztlichen Kreisen doch nie recht einzubürgern vermocht.

Vielleicht steht der allgemeinen Einführung die für ambulante Kranke etwas komplizierte Anwendungsweise im Wege. Die genaue Beobachtung des Patienten, die mehrmals täglich vorzunehmenden Temperaturbestimmungen, die meist zu wiederholenden Injektionen machen diese Methode mehr für Krankenhäuser geeignet.

Viele Ärzte verwerfen die diagnostische Tuberkulinreaktion, weil sie es für gewagt halten, der bloßen Diagnose wegen den Kranken der Gefahr der Giftüberladung auszusetzen (Sahli). Ferner sind Fälle beobachtet worden, wo durch eine einzige Tuberkulininjektion höherer Dosis eine inaktive fieberlose Tuberkulose in eine mit meist mittelhohem Fieber einhergehende Form verwandelt wurde, die erst nach wochen- und monatelanger Dauer zur Heilung gelangte. Die meisten und gerade die hervorragendsten Tuberkuloseforscher stellen diesen Einwand als völlig unbegründet dar, und die Virchow'sche Lehre von der Mobilisierung der Tuberkelbazillen im Körper des mit Tuberkulin behandelten Kranken hat fast keine Anhänger mehr.

Auffallend ist es, daß gerade in der Kinderheilkunde relativ wenig Tuberkulinprüfungen vorgenommen wurden, trotzdem die Verwertbarkeit der Tuberkulinreaktion einwandsfreier ist als bei Erwachsenen und die Diagnose mancher Formen von Tuberkulose im kindlichen Alter auf bedeutende Schwierigkeiten stößt. Es fehlte bisher auch eine einheitliche Dosierung, die für allgemeine Anwendung unbedingt notwendig ist.

Besonders ablehnend verhielt sich gegen die probatorische Tuberkulininjektion besonders die französische Schule bis in die neueste Zeit.

Nicht von ungefähr wurde daher von Frankreich aus der Versuch gemacht die Tuberkulindiagnostik durch die Serodiagnostik zu ersetzen. Von dem Gedanken ausgehend, daß das Serum von Menschen agglutinierend auf Typhusbazillen, Choleravibrionen und Pestbakterien, wirkt, wenn die betreffenden Menschen an Typhus, Cholera oder Pest erkrankt waren, versuchten Arloing und Courmont auch das Blutserum von Tuberkulösen darauf zu prüfen, ob es Tuberkelbazillen zur Agglutination bringe. Die beiden Lyoner Forscher gelangten dabei zum Schlusse, daß das Blutserum tuberkulöser Menschen imstande sei, die Bouillon gleichmäßig trübende Kulturen von Tuberkelbazillen zu agglutinieren, und daß das Blutserum gesunder Menschen diese Eigenschaft nur selten zeige. In späteren Veröffentlichungen von Courmont wurde diese Eigenschaft des Serums von Tuberkulösen als ein wertvolles Hilfsmittel zur frühzeitigen Diagnose gepriesen, und mit der Reaktion durch das Koch'sche Alttuberkulin auf eine Stufe gestellt. Nachprüfungen, die von Beck und Rabinowitsch im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin vorgenommen wurden, ergaben, daß diese Agglutination keine spezifische Eigenschaft Tuberkulöser ist, sondern auch bei nicht-tuberkulösen Menschen und Tieren beobachtet wird, und daß sie sicher in vielen Fällen von beginnender Tuberkulose im Stiche läßt. Auch Robert Koch erachtet die Agglutination für die Diagnose und speziell für die Frühdiagnose ganz unbrauchbar. Arbeiten, die unter Maragliano's Leitung (Genua) veröffentlicht wurden, sprechen sich ebenfalls gegen den Wert der Serodiagnose aus. Übrigens ist die Ausführung der Reaktion, wie Courmont sagt, „très délicate", und vor allem ist die Herstellung einer geeigneten Kultur mit ziemlichen Schwierigkeiten verknüpft.



Deshalb ergibt sich zur Genüge, daß die Serumdiagnose bei der Tuberkulose und speziell bei der Frühdiagnose derselben leider nicht zu verwerten ist.

Fast gleichzeitig wurden vor mehreren Monaten zwei neue Verfahren der Tuberkulindiagnostik angegeben, welche wenn sie sich bewähren werden, wohl berufen sind sich auch in den Kreisen der praktischen Ärzte Eingang zu verschaffen. Es ist die Cutireaktion von v. Pirquet in Wien, und die Ophthalmoreaktion von Calmette in Lille.

v. Pirquet trägt auf die Außenfläche des Unterarms zwei Tropfen einer vierfach verdünnten Lösung von Alttuberkulin Koch auf (ein Teil Alttuberkulin, ein Teil 5 proz. Karbolglyzerin, zwei Teile physiologische Kochsalzlösung), und erzeugt nun an dieser Stelle wie bei der Vaccination mit einem Impfbohrer eine bis in die Cutis dringende Hautverletzung. Das Tuberkulin muß einige Minuten auf der Impfstelle bleiben. Daneben legt er eine Bohrung zur Kontrolle an. Der Tuberkulöse zeigt nun innerhalb 24 Stunden eine lokale Reaktion. Die geimpfte Stelle schwillt an, rötet sich und es entsteht eine Papel von hellroter Farbe, und einem Querdurchmesser von durchschnittlich ca. 10 mm. Ihr Maximum erreicht die Effloreszenz meist nach 1—2 Tagen. Nach 8 Tagen ist der ganze Prozeß abgelaufen. In seltenen Fällen kommt es zur Bildung von Bläschen, die aber nach einigen Tagen eintrocknen. Beim Nichttuberkulösen unterscheidet sich die Impfstelle nicht von der angelegten Kontrollverletzung. Da bei dieser Impfung in die Cutis so gut wie kein Tuberkulin in den Kreislauf gelangt, so fallen Herd- und Allgemeinerscheinungen weg. v. Pirquet hat seine Versuche an 700 Kindern angestellt, und er konnte feststellen, daß mit wenigen Ausnahmen Tuberkulöse die geschilderten Hautveränderungen an der Impfstelle darboten. Die Impfung versagte nur bei Tuberkulösen, die das letzte Stadium der Krankheit durchmachten, was übrigens nicht auffällig ist, da gerade diese Kranken erfahrungsgemäß auf die Injektion von Tuberkulin höchst unempfindlich sind. v. Pirquet erkennt seiner Methode nur bei Kindern in den ersten Lebensjahren einen diagnostischen Wert zu, da Erwachsene infolge überstandener tuberkulöser Veränderungen meist eine positive Reaktion zeigen. Nur bei negativem Ausfall könne sie zum Ausschlusse der Tuberkulose verwendet werden.

Ein der Cutireaktion analoges Verfahren ist die Ophthalmoreaktion, welche Calmette in Lille am 17. Juni 1907 in der Académie des sciences in Paris veröffentlichte.

Calmette stellte eine 1 proz. Lösung von Tuberkulin her und instillierte hiervon einen Tropfen in ein Auge der zu untersuchenden Person. Nach Calmette zeigt der Nichttuberkulöse keine Reaktion, während beim Tuberkulösen die Reaktion von der 3.—5. Stunde unter der Form einer konjunktivalen Reizung auftritt, die verschiedene Grade erreichen kann. Innerhalb 2—3 Tagen läuft diese Lokalreaktion ab. Allgemeinerscheinungen fehlen, und die Konjunktivitis selbst macht wenig Beschwerden. Calmette hatte seine Untersuchungen an 25 Patienten vorgenommen, wovon 16 tuberkulös, 9 klinisch nicht tuberkulös waren. Die Tuberkulösen reagierten alle mit einer Konjunktivitis während die Nichttuberkulösen keine Veränderungen der Bindehaut darboten. Zu seinen Versuchen verwendete Calmette die 1 proz. Lösung eines trockenen Tuberkulins, das er durch Ausfällen mit 95° Alkohol erhalten hatte, und nicht das sonst zu diagnostischen Zwecken gebrauchte Alttuberkulin Koch's, weil dessen Glyzeringehalt allein schon die Konjunktiva reizen soll. Im Gegensatz zur Pirquet'schen Cutireaktion, empfiehlt Calmette seine Methode auch zum Erkennen der Tuberkulose bei Erwachsenen.

Auf die Veranlassung von Herrn Prof. Dr. O. Wyß unterzog ich einen großen Teil der Patienten des Kinderspitals in Zürich der Ophthalmoreaktion. In liebenswürdigster Weise stellten mir die Herren Dr. v. Muralt und Dr. Naef in Zürich, Dr. Staub im Sanatorium Wald und Dr. Hürlimann in Ägeri ihre kleinen tuberkulösen Patienten zur Verfügung. Ich gestatte mir den Herren an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Wir benützten zu unseren Versuchen eine 1 proz. Lösung des Koch'schen Alttuberkulins (von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst) und nicht das von Calmette empfohlene Tuberkulin-Test. Kontrollversuche zeigten, daß selbst eine 2 proz. Glyzerinlösung auf der nicht entzündeten Konjunktiva keine Reizwirkung ausübt, während in der von uns verwendeten 1 proz. Tuberkulinlösung (das Höchster Alttuberkulin enthält 20 Proz. Glyzerin) nur 0,2 Proz. Glyzerin enthalten ist. Um die Tuberkulinlösung haltbarer zu machen, wurde zur Verdünnung 3 proz. Borsäurelösung verwendet, die erfahrungsgemäß die Konjunktiva auch nicht reizt. Mehr als 2 Tage alte Lösungen wurden nie verwendet, da sich trotz dem Borsäuregehalt die Tuberkulinlösung später zersetzt.

Nachdem man sich vergewissert hatte, daß beide Konjunktiven den gleichen Rötungsgrad besitzen, wurde gemäß der Vorschrift von Calmette ein Tropfen 1 proz. Tuberkulinlösung in den inneren Winkel des einen Auges geträufelt, und das untere Lid etwas nach abwärts gezogen, damit das Tuberkulin auch die Bindehaut des unteren Lides etwas bespüle. Die Einträufelung ist für den Patienten vollkommen schmerzlos.

Der Ophthalmoreaktion wurden insgesamt 94 Kinder im Alter von 3 Monaten bis 15 Jahren unterzogen. Je nachdem die Patienten tuberkulös, tuberkuloseverdächtig, oder klinisch nicht tuberkulös waren, wurden sie in folgende drei Gruppen untergebracht,

I. Klinisch sichere Fälle von Tukerkulose.

Nr.	Name	Alter	Diagnose	Reaktion [1]
1	K. E.	$7^1/_2$ J.	Coxitis tbc. dextra	++
2	S. E.	15 J.	Spondylitis tbc.	+++
3	B. E.	6 J.	Gonitis tbc.	++
4	S. O.	14 J.	Phthisis pulmonum	++
5	F. F.	$10^1/_2$ J.	Tuberkulose der Haut	++
6	T. H.	10 J.	Coxitis tuberculosa	+
7	M. R.	15 J.	Coxitis tuberculosa	+
8	K. F.	1 J.	Spondylitis tuberculosa	+
9	A. M.	9 J.	Tuberculosis tarsi	++
10	R. J.	6 J.	Tuberculosis cubiti et tarsi	+
11	E. M.	6 J.	Tbc. cubiti	++
12	K. J.	2 J.	Spondylitis tuberculosa	+
13	G. B.	14 J.	Phthisis pulm. incip.	+
14	K. E.	15 J.	Phthisis pulm.	+
15	V. G.	5 J.	Spina ventosa dig. II u. IV	+++
16	L. E.	14 J.	Phthisis pulmonum	+
17	K. E.	13 J.	Phthisis pulm.	+
18	M. K.	15 J.	Phthisis pulm. inc.	++
19	S. B.	13 J.	Phthisis pulm.	++
20	K. O.	4 J.	Peritonitis tuberculosa	+++
21	A. V.	$5^1/_2$ J.	Spondyl. tbc., Phthisis pulm.	++
22	M. M.	$6^1/_2$ J.	Tuberculosis oss. multipl.	++
23	E. M.	6 J.	Spondylitis tuberculosa	+
24	M. G.	$3^1/_2$ J.	Spondylitis tbc., Coxitis tbc.	++
25	P. M.	15 J.	Phthisis pulm.	++
26	Z. F.	5 J.	Coxitis tbc., Skrofulose	+
27	H. M.	5 J.	Spitzenkatarrh, Drüsennarben am Hals	+
28	C. F.	6 J.	Tuberkulose des r. Condyl. int. fem.	++
29	G. W.	5 J.	Peritonitis tuberculosa	—
30	G. P.	10 J.	Tuberculosis oss. metacarp. III sin.	—
31	H. E.	9 J.	Tuberculosis tarsi	+
32	W. B.	8 J.	Tuberculosis genu	+
33	D. O.	15 J.	Spondylitis tbc.	++
34	K. P.	12 J.	Coxitis tbc.	+
35	Z. E.	15 J.	Tuberculosis oss. multipl.	++
36	N. A.	3 J.	Coxitis tuberculosa	++
37	S. C.	4 J.	Peritonitis tuberculosa	+++
38	M. A.	3 J.	Spondylitis tuberculosa	+
39	B. A.	10 J.	Spondylitis tuberculosa	++
40	M. E.	13 J.	Tuberculosis genu	+
41	K. D.	9 J.	Coxitis tuberculosa	++
42	K. W.	4 J.	Tuberculosis metatarsi	+
43	B. E.	12 J.	Tuberculosis tarsi	—
44	B. K.	10 J.	Coxitis tuberculosa	—

Bei vier Patienten erfolgte keine Reaktion. Bei dem einen war die Peritonitis klinisch im Ausheilen begriffen: Der Ascites war fast ganz verschwunden, das Allgemeinbefinden vorzüglich. Ein anderer war wegen Tuberkulose des Metacarp. III links mit Fistelbildung in Behandlung. Die Fistel hat sich vor einem Monat geschlossen. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich beide Fälle als ausgeheilt betrachte. Ein Anhaltspunkt, warum die Fälle Nr. 43 und 44 nicht reagierten, konnte nicht gefunden werden.

[1] Es bedeudet: + schwache, ++ mäßig starke, +++ sehr starke, — negative Reaktion.

II. Der Tuberkulose verdächtige Fälle

Nr.	Name	Alter	Diagnose	Reaktion
1	S. M.	5 J.	Anämie, Drüsenschwellungen am Hals	+
2	B. H.	8 J.	Rachitis, Vergrößerte Cervikaldrüsen	—
3	K. R.	5 J.	Rachitis, Schwellung der Lymphdrüsen des Halses	—
4	Z. E.	13 J.	Anämie, Schwellung d. submax. Lymphdrüsen	—
5	M. E.	8 J.	Skrofulose, Otitis media	—

III. Fälle, in denen Tuberkulose klinisch ausgeschlossen schien.

Nr.	Name	Alter	Diagnose	Reaktion
1	A. W.	9 J.	Gastritis	—
2	S. H.	5 J.	Mediastinaltumor	—
3	W. J.	5 M.	Gastroenteritis	—
4	R. F.	5 J.	Poliomyelitis ant.	—
5	M. E.	3 M.	Gastroenteritis	—
6	L. E.	3 M.	Gastroenteritis	—
7	M. G.	$1^1/_2$ J.	Hydrocephalus	—
8	B. J.	$5^1/_2$ J.	Gastroenteritis	—
9	N. E.	4 M.	Gastroenteritis	—
10	P. M.	6 M.	Poliomyelitis ant.	—
11	S. E.	$1^1/_2$ J.	Pneumonie	—
12	B. O.	$3^3/_4$ J.	Little'sche Lähmung	—
13	S. E.	$3^1/_2$ J.	Rachitis	—
14	G. E.	9 M.	Bronchitis	—
15	W. C.	3 M.	Gastroenteritis	—
16	W. K.	6 M.	Gastroenteritis	—
17	S. E.	16 M.	Pneumonie	—
18	T. V.	14 J.	Vit. cordis	—
19	S. H.	10 J.	Bronchitis	—
20	F. L.	6 M.	Eczema capitis	—
21	W. E.	1 J.	Bronchitis	—
22	A. R.	$9^1/_2$ J.	Gastroenteritis	—
23	L. H.	$2^3/_4$ J.	Cholera infant.	—
24	G. A.	6 J.	Hysterie	—
25	B. J.	6 J.	Poliomyelitis ant.	—
26	S. F.	7 J.	Bronchitis	—
27	M. H.	$1^3/_4$ J.	Rachitis	—
28	R. H.	28 J.	Bronchitis	—
29	N. W.	15 M.	Rachitis	—
30	M. F.	$1^1/_2$ J.	Rachitis	—
31	H. J.	$1^1/_2$ J.	Rachitis	—
32	B. F.	$4^1/_2$ J.	Rachitis	—
33	R. T.	$5^1/_2$ J.	Rachitis	—

Nr.	Name	Alter	Diagnose	Reaktion
34	A. M.	$6^1/_2$ J.	Rachitis	—
35	S. A.	1 J.	Rachitis	—
36	G. R.	15 J.	Struma	—
37	S. R.	11 J.	Spina bifida	—
38	M. B.	9 J.	Combustio	—
39	K. M.	13 J.	Lungenabszeß	—
40	S. B.	14 J.	Osteomyelitis acuta	+
41	G. H.	10 J.	Luxatio coxae congenita	—
42	R. H.	7 J.	Perityphlitis	—
43	S. A.	11 J.	Schußverletzung	—
44	D. A.	9 J.	Phimose	—
45	S. A.	7 J.	Fractura humeri	—

Ich schließe hieran die bisher erschienenen Veröffentlichungen über die Ophthalmoreaktion bei Kindern, soweit mir die Literatur zugänglich war.

	Fälle	Sicher tuberkulös	Tbc. verdächtig	Nicht tbc.
Dufour	30	13 + 1 —[1])		16 —
Comby	16		8 +	8 —
Andeoud	31	12 + 1 —[1])	1 + 2 —	15 —
Unsere Fälle	94	40 + 4 —	1 + 4 —	1 + 44 —
	171	65 + 6 —	10 + 6 —	1 + 83 —

Die Reaktion besteht in einer mehr oder weniger intensiven Entzündung der Augenbindehaut. Bei schwacher Reaktion tritt nur eine geringe Rötung und Schwellung der Karunkel, der Plica semilunaris und meist auch der unteren Lidbindehaut auf. Sind die Entzündungserscheinungen heftiger, so röten sich die genannten Gebilde intensiver; es tritt eine starke Gefäßfüllung der unteren Übergangsfalte hervor, und die Entzündung greift auf die Conjunctiva bulbi über. In wenigen Fällen von sehr starker Reaktion tritt zu einer Steigerung aller Entzündungserscheinungen noch ein Ödem der Lider hinzu. In der Gegend des inneren Augenwinkels war in einigen Fällen ein fibrinöser Belag nachweisbar; einmal hatte die Sekretion der Konjunktiva eiterigen Charakter.

Je nach der Intensität der Entzündung schwanken auch die subjektiven Beschwerden. Zumeist, auch bei mittelstarker Reaktion, klagten die kleinen Patienten über gar nichts. In den übrigen Fällen zeigten sich die gewöhnlichen Begleiterscheinungen einer Konjunktivitis: Reichliche Tränenabsonderung, Brennen, Fremdkörpergefühl im Auge, Verklebtsein der Lider am Morgen.

Das Auftreten der Reaktion wurde frühestens 5, spätestens 24 Stunden nach der Einträufelung beobachtet. Durchschnittlich 10—12 Stunden nach dem Auftreten der Reaktion erreichte diese ihren Höhepunkt. Die Dauer der Reaktion war je nach der Heftigkeit der Entzündungserscheinungen verschieden. Dieselben schwanden frühestens 2 Tage nach ihrem ersten Auftreten, ließen sich aber manchmal, besonders bei heftiger Conjunctivitis 6 Tage lang nachweisen.

Die Konjunktivitis heilte stets ohne therapeutische Maßnahmen. Komplikationen von Seite der Augen, während oder im Anschluß an die Reaktion, traten nie auf. Eppenstein und Schenk beobachteten einige Male das Auftreten einer Conjunctivitis phlyctaenulosa. Um dieser Komplikation womöglich aus dem Wege zu gehen, wurden von der Ophthalmoreaktion solche Kinder ausgeschlossen, die in der letzten Zeit eine Konjunktivitis oder Keratitis durchgemacht hatten. Temperaturerhöhung (um 1,0° gegenüber der Norm) wurde in einem Falle beobachtet; sie dauerte aber nur einen Tag und verlief ohne weitere Störung des Allgemeinbefindens.

Drei Wochen nach Vornahme der Ophthalmoreaktion mit dem Alt-Tuberkulin wurde 8 der so behandelten Kinder je ein Tropfen des von Calmette empfohlenen 1 Proz. Tuberkulin-Tests in das andere Auge geträufelt. Es interessierte zu wissen, ob der Verlauf der Reaktion derselbe sei. Bei allen Kindern war die Reaktion bedeutend stärker, teilweise sehr heftig. Es ist daher begreiflich, daß Comby vorschlug, bei Kindern zuerst mit einer Tuberkulinverdünnung von 1 : 200 zu beginnen. Da die Instillation mit der Alt-Tuberkulinlösung 1 : 100 nie so hochgradige Entzündungen zur Folge hatte, so hatten wir nie Veranlassung zu schwächeren Lösungen zu greifen.

Die Intensität der Reaktion ist in unseren Fällen ganz unabhängig von der Schwere und der Dauer der Erkrankung. Von anderer Seite wurde darauf hingewiesen, daß es gerade die Initialfälle sind, die stark reagieren, während Tuberkulöse im letzten Stadium die Reaktion vermissen lassen. Es zeigt sich hierin eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit der diagnostischen Tuberkulininjektion.

Die Ophthalmoreaktion hat (ebenso wie die Cutireaktion) auch theoretisches Interesse wachgerufen. Sie zeigte uns nämlich, daß entgegen unseren bisherigen Anschauungen nicht nur das tuberkulöse Gewebe, sondern das Gewebe des Tuberkulösen überhaupt auf Tuberkulin spezifisch reagiert.

Die Reaktion auf Tuberkulin ist abhängig von der Gegenwart seines Antikörpers im Gewebe. Die Bildung von Antituberkulin setzt aber das Vorhandensein von Tuberkulin im Gewebe voraus. Dies ist gewiß der Fall. Bei jeder Infektion gehen zahllose Bazillen zugrunde, die von den Zellen des Organismus ausgelaugt und auf-

[1]) Der nicht reagierende Patient war bei Dufour hochgradig kachektisch, bei Andéoud als klinisch geheilt zu betrachten.

gelöst werden. Es vollzieht sich also innerhalb des tuberkulösen Herdes, was außerhalb desselben in einer flüssigen Tuberkelbazillenkultur geschieht: Es geht Tuberkulin in die umgebende Flüssigkeit über. Dieses Tuberkulin findet sich nun gewiß in größerer Menge in der Nähe der tuberkulösen Herde. Zum Teil wird es aber auch durch das Blut und die Lymphe zu den übrigen Zellen des Organismus geschwemmt, welche nun zur Bildung der Antikörper angeregt werden. Die Fähigkeit, Antikörper zu bilden, kommt nach den jüngsten Forschungen über die Bildungsstätte der Immunkörper jeder Zelle des Organismus zu (Dungern, Die Immunkörper, 1903). Eine Zelle, die zur Antikörperbildung angeregt wird, bildet mehr Antikörper als zur Bindung des Toxins erforderlich wäre. Verschiedene Infektionskrankheiten liefern uns hierfür Belege. Diese überschüssigen Antikörper sind es, welche das künstlich eingeführte Tuberkulin binden. Mit Hilfe der Komplementbindung wurde denn auch Antituberkulin von Wassermann und Bruck im tuberkulösen Gewebe, und von Lüdke im Blutserum Tuberkulöser nachgewiesen. Die beiden ersten Forscher wiesen auch auf die große Avidität des Tuberkulins zu seinem Antikörper hin. v. Pirquet und Schick nehmen an, daß beim Zusammentreffen des Tuberkulins mit seinem Antikörper toxische Stoffe entstehen, welche den entzündlichen Vorgang, die Reaktion auslösen. Sie bezeichnen den ganzen Prozeß als „vitale Antikörperreaktion".

Nach diesen Erörterungen ist es auch begreiflich, daß schwere Fälle von Tuberkulose die Reaktion vermissen lassen. Die von den Zellen gebildeten Antikörper werden von dem immer wieder im Körper freiwerdenden Tuberkulin gebunden, und die Fähigkeit der Zellen, Antikörper zu bilden, ist nicht eine unbegrenzte. Findet sich kein Antituberkulin mehr im Gewebe, so bleibt die Reaktion aus. In frischen Fällen sind die Zellen noch leistungsfähig, und vermögen mehr Antikörper zu bilden, als zur Bindung des im Körper entstandenen Tuberkulins nötig ist.

Ich erwähnte früher, daß v. Pirquet seine Methode bei Erwachsenen nicht angewendet wissen will, weil sie bei diesen infolge durchgemachter Tuberkulose fast immer positiv ausfallen soll. Leider sind bis jetzt ausgedehntere Nachuntersuchungen bei Erwachsenen nicht veröffentlicht worden. Bestätigen sich die Pirquetschen Angaben, so beweisen sie nur, daß die Cutireaktion noch empfindlicher ist als die Ophthalmoreaktion. Wird die Ophthalmoreaktion mit mehr als 1 Proz. Tuberkulin ausgeführt, so zeigen auch mehr klinisch gesunde Erwachsene positive Reaktion. Nach Schenk reagierten von klinisch gesunden Erwachsenen 5,7 Proz. positiv auf die Instillation von 1 Proz. Tuberkulinlösung; wurde dagegen 4 Proz. Tuberkulinlösung benutzt, so reagierten 50 Proz. Der Grund liegt in der Steigerung der Avidität des Toxins zu seinem Antikörper durch Massenwirkung, d. h. wenn auf ein Volumen Antitoxin eine große Anzahl von Volumina Toxin kommen (Wassermann). Wird die Konzentration der Tuberkulinlösung zu sehr gesteigert, so werden alle jene klinisch Gesunde reagieren, die infolge durchgemachter Tuberkulose noch Spuren von Antituberkulin im Gewebe beherbergen. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, um praktisch brauchbare Resultate zu erhalten, schwache Tuberkulinlösungen zu verwenden. Ob man aber bei Ophthalmoreaktion zuweilen nicht auch zu einer Lösung von 2:100 greifen soll, kann nur auf Grund weiterer Prüfungen entschieden werden. Möglich ist es, daß die Pirquet'sche Impfung auch für die Tuberkulosediagnostik bei Erwachsenen verwertet werden kann, wenn das Tuberkulin mehr als 4fach verdünnt wird.

Immerhin wird die Ophthalmoreaktion sich eher allgemein einbürgern als die Cutireaktion. Beide Methoden zeichnen sich aus durch das Fehlen der Allgemeinreaktion, durch ihre Gefahrlosigkeit, ihre leichte Ausführbarkeit und durch die Möglichkeit, auch bei Fiebernden angewendet werden zu können. Wenn man aber die Abneigung kennt, die noch immer in weiten Kreisen des Publikums gegen die Vaccination herrscht, so wird man annehmen dürfen, daß dieselben sich ähnlich gegen ein analoges Verfahren, die Cutireaktion, verhalten werden.

In vielen Fällen wird die Ophthalmoreaktion auch die diagnostische Tuberkulininjektion ersetzen. Nicht daß wir von der Ophthalmoreaktion einwandfreiere Resultate erwarten dürfen. Beide Methoden beruhen auf demselben Prinzip. Nur ist die Ophthalmoreaktion eine wesentlich bequemere, für den Patienten angenehmere und völlig ungefährliche Methode. Sie kommt ferner allein in Betracht bei fiebernden Kranken, die einer probatorischen Tuberkulininjektion nie unterzogen werden dürfen.

Der positive Ausfall der Ophthalmoreaktion spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes im Körper, er beweist aber nicht, daß die in Frage kommende Erkrankung auf Tuberkulose beruht. Neben einer genauen klinischen Untersuchung wird dies die unter Umständen auftretende Lokalreaktion nach einer Tuberkulininjektion zeigen.

Zu erwarten ist, daß die Ophthalmoreaktion sich in der Kinderheilkunde rasch einbürgern wird. Die sichere Diagnose mancher Formen von Tuberkulose ist bei Kindern schwieriger zu stellen als bei Erwachsenen. Die Ursache liegt in der Verschiedenheit der Krankheitsformen, in dem Wechsel und der Unbeständigkeit der einzelnen Symptome. Mag es sich um eine beginnende Lungenphthise, oder eine allgemeine Tuberkulose mit akutem oder chronischem Verlauf, oder eine lokale zirkumskripte, jedoch nicht oberflächlich gelegene Tuberkulose handeln, immer bieten sich größere oder geringere diagnostische Schwierigkeiten dar. Der Nachweis des Koch-

schen Bazillus im Sputum läßt sich, wie ich eingangs erwähnte, nicht so leicht führen wie bei Erwachsenen.

Bewährt sich die Ophthalmoreaktion — nach den bisherigen Veröffentlichungen ist dies durchaus zu erwarten —, so ist das Tuberkulin in dieser neuen Anwendungsform berufen, als diagnostisches Hilfsmittel Gemeingut der praktischen Ärzte zu werden, und so wird sich auch eher das große Ziel, Frühstadien der Tuberkulose in Behandlung zu bekommen, erreichen lassen.

Als v. Pirquet seine Methode veröffentlichte, sprach er die Hoffnung aus, das Prinzip der Reaktion möge sich als ein fruchtbringendes bewähren, „weil es sich voraussichtlich auf andere Erkrankungen, deren Erreger wir kennen, anwenden lassen wird". Das gleiche gilt von der Ophthalmoreaktion. Prof. Chantemesse in Paris hat bereits versucht, die Ophthalmoreaktion in analoger Weise für die Diagnose des Typhus abdominalis zu verwerten, und wie er angibt, ist ihm dies gelungen.

Man darf daher wohl annehmen, daß wir auf diesem Wege vor einer Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel für viele Infektionskrankheiten stehen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. O. Wyss, für die Anregung zu dieser Arbeit und seine Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

3. Das Sexualleben des Kindes.[1])

Von

Dr. **Albert Moll** in Berlin.

Man nimmt gewöhnlich an, daß das Kindesalter geschlechtlich neutral sei. Dies ist aber nicht ganz richtig. Wenn wir das Kindesalter in zwei Perioden teilen, die erste bis zum vollendeten 7. Lebensjahr als erste Kindheitsperiode, die vom 8. bis zum vollendeten 14. Jahr als zweite Kindheitsperiode bezeichnen, so ergibt sich, daß in der zweiten Periode bereits ganz erhebliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen, Unterschiede, die sich nicht nur auf die Geschlechtsorgane erstrecken. Die Ausbildung des Beckens nimmt z. B. schon in der zweiten Kindheitsperiode beim Weib den typischen weiblichen Charakter an. Die seelischen Differenzen bestehen schon vielfach in der ersten Kindheit, werden aber ganz besonders deutlich in der zweiten Periode. Die Annahme, daß die seelischen Unterschiede der beiden Geschlechter in der Kindheit etwa nur ein Produkt der Erziehung seien, ist nicht richtig. Deutliche Unterschiede der Geschlechter werden auch durch die Erfahrungen der Pathologie bestätigt, indem das weibliche Kind bestimmten Krankheiten mehr, anderen weniger ausgesetzt ist, als das männliche. Zu den ersteren gehört z. B. die Bleichsucht, die Hysterie, zu den letzteren die bei Kindern immerhin verhältnismäßig seltene Zuckerkrankheit. Auch Erfahrungen der Kriminologie und der Psychologie zeigen deutliche Unterschiede der Geschlechter in der Kindheit.

Zeigt sich schon in der geschlechtlichen Differenzierung ein Erwachen des Geschlechtslebens, so wird dessen Bedeutung noch klarer, wenn wir es im engeren Sinne betrachten. Wir finden beim Knaben schon Erektionen; sie treten zweifellos in der zweiten Kindheitsperiode schon als rein sexuelle Vorgänge auf. Ebenso können in ihr schon gewisse Wollustempfindungen und Ejakulationen vorhanden sein. Freilich ist das Kind noch nicht zeugungsfähig. Überhaupt tritt die Zeugungsfähigkeit beim männlichen Individuum erst einige Jahre später ein, als die Begattungsfähigkeit. Immerhin liefern schon in der Zeit, die wir zur Kindheit rechnen, auch wenn die Hoden noch nicht Samenfäden produzieren, andere Drüsen (z. B. die Cowper'schen) ein Sekret. Und ähnlich liegt es beim Weib, wo die Bartholini'schen Drüsen schon in der Kindheit sezernieren können, d. h. lange Zeit bevor eine Fortpflanzungsfähigkeit besteht.

Noch deutlicher als die Vorgänge an den peripheren Genitalien sind die psycho-sexuellen Prozesse. So können Liebesempfindungen auch bei normalen Kindern in der zweiten Kindheitsperiode auftreten. Ein Forscher glaubt sie sogar schon mit 2 Jahren beobachtet zu haben. Charakterisiert sind die Liebesempfindungen in der Kindheit durch ihre Undifferenziertheit. Es kann ein Mädchen z. B. bald Neigung zu einer Schauspielerin, bald zu einem Lehrer, bald zu einem Freund, bald zu einer Freundin haben. Die Verklärung des Objekts der Liebe, auch eine gewisse Zudringlichkeit zu Erwachsenen, ein Streben nach Auszeichnung in Gegenwart der geliebten Person, kann man oft schon beim Kind finden. Ebenso tritt schon in der Kindheit das Schamgefühl auf und auf das Deutlichste die Eifersucht, die allerdings noch einen viel allgemeineren Charakter trägt, als beim Erwachsenen. Ein Kind kann eifersüchtig sein auf einen Hund, der ihm bevorzugt wird, während sich beim Erwachsenen die Eifersucht mehr auf das sexuelle Gebiet beschränkt. Mitunter findet ein starker Wechsel in dem Objekt der Neigung statt, während in anderen Fällen mehr oder weniger Treue an die geliebte Person vorherrscht.

Die psycho-sexuellen und die peripheren Vorgänge können lange Zeit isoliert auftreten, verknüpfen sich dann aber später so, daß die psychischen Vorstellungen zu den peripheren Vorgängen, d. h. bei den Knaben zu Erektionen usw. führen und umgekehrt. In den meisten Fällen

[1]) Autoreferat nach einem Vortrag in der Psychologischen Gesellschaft vom 5. März 1908 in Berlin. — Siehe unter „Tagesgeschichte" in dieser Nummer.



sind die psychischen Vorgänge das Primäre; weit seltener treten die peripheren Vorgänge zuerst auf. In einer Reihe von Fällen sind die ersten geschlechtlichen Erregungen in der Nacht vorhanden; eine Pollution ist dann das, was des Knaben Aufmerksamkeit zuerst auf die Genitalorgane lenkt, und ähnlich liegt es beim Weib. Das Alter, in dem der Geschlechtstrieb sich zuerst zeigt, ist nicht abhängig von der allgemeinen Entwicklung des Kindes. Schwächliche Kinder sind oft sexuell frühreif. Man hat auch bei Tieren beobachtet, daß sie schon im frühen Alter sexuelle Regungen haben. Viele typische geschlechtlich differenzierte Liebesspiele werden beobachtet bei Tieren, die noch nicht fortpflanzungsfähig sind.

Was die Ätiologie betrifft, so kann man Familien finden, in denen das Geschlechtsleben früher auftritt, als in anderen. Mitunter scheint eine krankhafte Veranlagung dem zugrunde zu liegen, aber nicht immer. Das Auftreten psychosexueller Empfindungen in der zweiten Kindheitsperiode ist an sich nicht pathologisch. Ernster scheinen die Fälle zu liegen, in denen die peripheren sexuellen Vorgänge schon in der ersten Kindheit vorkommen. Ferner übt Nationalität, Gesellschaftsklasse, vielleicht auch das Klima einen Einfluß aus. Auch äußere Einflüsse, Verführung, z. B. durch Dienstmädchen, Mitschüler, zufällige Erweckung des Geschlechtstriebes beim Turnen, vielleicht auch der Alkohol, besonders aber Unterhaltungen Erwachsener, können von Bedeutung sein. Die Diagnose begegnet Schwierigkeiten, und zwar deshalb, weil die Kinder mit großer Raffiniertheit das Erwachen des Geschlechtslebens verheimlichen können. Durch Frömmigkeit und Kirchenbesuch soll man sich aber nicht täuschen lassen. Manche Vorgänge an den Genitalien, z. B. Erektionen des Säuglings, sind nicht sexueller Natur, sondern lediglich reflektorisch bedingt. Ebenso müssen die Übertreibungen Freud's, der in Saugbewegungen, im Ludeln usw. sexuelle Äußerungen sieht, mit größter Entschiedenheit zurückgewiesen werden. Schwierig, oft sogar unmöglich ist es, in der Kindheit die einzelnen Sympathiegefühle, Freundschaft, Geschlechtsliebe, Liebe zur Mutter oder Pflegerin, voneinander zu trennen.

Was die Bedeutung des sexuellen Lebens des Kindes betrifft, so kann natürlich, wenn es Äußerung eines krankhaften Zustandes ist, hierin etwas Ernstes liegen. Auch kann das frühe sexuelle Leben für die Zukunft Bedeutung haben. Es wird manches Kind dadurch von der Arbeit abgelenkt, manches Mädchen dadurch zur Prostitution geführt. Aber man überschätze die Bedeutung der Folgen nicht. Ich habe vortrefflich entwickelte Menschen nach mehr als 15 Jahren wiedergesehen, deren sexuelles Leben mit 8, 9 Jahren schon sehr stark war.

Jedenfalls ist es notwendig, ein vorzeitiges Erwecken des Geschlechtstriebes zu verhindern. Hierbei soll man aber nicht doktrinär verfahren und jede entfernte Möglichkeit, die den Geschlechtstrieb wecken könnte, zu unterdrücken suchen. Fernhalten soll man künstliche sexuelle Erregungen. So wird man Verführung, örtliche Reize, z. B. durch Hautausschläge, unterdrücken müssen, dagegen starke körperliche Tätigkeit, Sport, empfehlen. Das Schamgefühl soll beim Kind ausgebildet werden, da es der Hemmung sexueller Handlungen dient. Man soll aber die Nacktheit ihm nicht als etwas Schmutziges schildern und damit alle ästhetische Keime unterdrücken. Fernzuhalten sind erotische und pornographische Schriften und Bilder, weil sie höhere psychische Gefühle ertöten. Die gemeinsame Erziehung von Mädchen und Knaben hat, wenn sie von Anfang an geübt wird, keine Bedenken für die sexuelle Entwicklung. Die viel erörterte sexuelle Aufklärung ist in der Schule zu vermeiden und höchstens auf mehr Herangewachsene, z. B. auf Abiturienten zu beschränken, um sie auf die Gefahr der Geschlechtskrankheiten hinzuweisen. Die sonstige Aufklärung des Kindes hat nur individuell, am besten durch die Mutter zu geschehen. Wichtiger als aller Rationalismus ist die Anerziehung von Idealen, die Ausbildung zu sittlichem Empfinden.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die intensive Aufmerksamkeit, die sich seit Jahren der Lungenspitzendiagnostik zuwendet, die hohen Anforderungen, die von jeher, besonders aber in neuerer Zeit an die frühzeitige Erkennung einer Spitzenaffektion gestellt werden, machen es dem Praktiker zur Pflicht, wenn nicht ein großer Teil seiner Patienten zum Spezialisten übergehen sollen, eine gesteigerte Fürsorge der Erweiterung seiner Kenntnisse in der Untersuchung der Lungenspitzen zuzuwenden. Wiederholt sind wir bereits in dieser Zeitschrift auf die dort vorkommenden Verhältnisse eingegangen. Heute möchten wir wiederum einige Momente hervorheben. Zunächst soll betont werden, daß nur eine ausgedehnte Übung an Gesunden und Kranken die Grundlage der Kenntnisse bildet. Daß diesem Zwecke Übungskurse seitens solcher Ärzte sehr wohl dienen können, die über eine mehrere Lustren betragende ergiebige Erfahrung verfügen, ist selbstverständlich. Aber auch die eigene Praxis des beschäftigten Arztes gibt genug Gelegenheit hierzu, wenn er sich nur ernstlich und gewissenhaft der Aufgabe



unterzieht, alltäglich zwei oder drei seiner Patienten bezüglich der Lungenspitzen zu untersuchen. Die hier gewonnene Übung führt nach einiger Zeit zum Ziele, nämlich zu dem Punkte, von welchem aus jene Sicherheit erreicht wird, um zu diagnostizieren, was überhaupt diagnostizierbar ist. Hierzu sei aber noch folgendes bemerkt. Die Perkussion der Lungenspitzen sollte anfangs stets unter Anwendung des Dermographen, jenes blauen Fettstiftes erfolgen, der allein ein sicheres objektives Bild gibt; erst nach vollkommen erlangter Übung sollte man von diesem Hilfsmittel absehen. Man sollte ferner der Aufzeichnung der Lungengrenzen an der Spitze jene Linien zugrunde legen, die einst Krönig (Berl. klin. Wochenschr. 1889 und Med. Woche 1901) angegeben hat und die von früheren Angaben wesentlich abweichen. Ref., der selbst, unabhängig von Krönig, diese Linien bei der Untersuchung der Lungenspitzen seit Jahren verwendet hat, ist von ihrer Richtigkeit und praktischen Bedeutung überzeugt. Es handelt sich um eine innere und äußere Grenzlinie. Die innere läuft an jener Stelle ungefähr, wo der Hals sich von der Schulter senkrecht abhebt, nach hinten bis in die Gegend des 7. Halswirbels, die äußere am äußeren Viertel der Schulter und von dort nach vorn und hinten so, daß sie das Schultergelenk gleichsam von der Schulter abhebt. Beide Linien begrenzen einen Isthmus, der über die Schulter läuft und den Lungenschall der Brust zum Lungenschall des Rückens gleichsam hinüberleitet. In Krankheitsfällen verschmälert sich der Isthmus und schon frühzeitig läßt sich hier durch die Perkussion Verdichtung oder Schrumpfung der Lungenspitze feststellen. (Eine genaue Beschreibung dieser Verhältnisse findet sich bei Krönig, Frühdiagnose der Lungentuberkulose, Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts.) Die Auskultation bringt dann noch weitere Anhaltspunkte für die Diagnose einer beginnenden Erkrankung der Spitze. Hier handelt es sich für den Praktiker darum, den Unterschied zwischen reinem Vesikuläratmen und zwischen Bronchialatmen schon dann herauszufinden, wenn es sich um nicht ganz ausgesprochene Qualitäten dieser Atmungsformen handelt. Hier möge er sich vor allem von der Tatsache leiten lassen, daß beim Vesikuläratmen das Exspirium kürzer ist als das Inspirium, beim Bronchialatmen umgekehrt, ferner daß beim Bronchialatmen Inspirium und Exspirium bronchial klingen, dagegen beim Vesikuläratmen nur das Inspirium vesikulär, das Exspirium ganz unbestimmt ist. Verlängertes Exspirium bei vesikulärem Inspirium, also ohne bronchialen Charakter kommt entschieden seltener vor, als dies in manchen Lehrbüchern hervorgehoben wird, denn das verlängerte Exspirium ist meist auch schon bronchial und ebenso auch das zugehörige Inspirium. Von großer Bedeutung sind auch ganz spärliche Rasselgeräusche in der Spitze, falls sie mit Sicherheit der Lunge angehörig erkannt sind. Leider kommen vorn über der Clavicula auch falsche Rasselgeräusche vor, die dem lockeren Zellgewebe entstammen oder den sich verschiebenden kleinen Muskeln, sie werden aber nach einiger Übung durch geeignetes Aufsetzen des Stethoskopes als solche erkannt. Daß die rechte Lungenspitze vorn oben auch bei sonst Gesunden bronchiales Atmen sehr häufig zeigt, ist in diesem Blatte schon oft betont worden. Ebenso ist schon auf das Skapularknarren hingewiesen worden, das zuweilen hinten oben die Untersuchung stört, aber kaum mit pathologischen Geräuschen verwechselt werden kann.

Leuwer gibt eine Methode an zur Verhütung des Beschlagens von Kehlkopfspiegeln (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 5). Es handelt sich um einen Spiegel mit doppelter Wandung, in welchen Paraffin oder essigsaures Natron gefüllt wird. Beide haben die geeignete Schmelzwärme (zwischen 45° und 57° C). Werden sie bis zu dieser Temperatur erwärmt, so halten sie sich lange (ca. 10 Minuten), ohne zu beschlagen. Freilich ist ein solcher Spiegel dicker und schwerer, doch soll er nicht unhandlich sein. Ref. möchte bemerken, daß Kirstein ein Bestreichen des Glases mit Schmierseife und nachheriges Wiederabwischen empfohlen hat, und Ref. selbst bestreicht stets den Kehlkopfspiegel mit wenig angefeuchteter gewöhnlicher Seife, die er sofort mit einem Tuche wieder entfernt. Auch dann beschlägt der Spiegel minutenlang nicht, so daß das obige umständliche Verfahren sich erübrigt. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Im Jahre 1896 erschienen die ersten Veröffentlichungen Credé's über das Silberkatgut und die Silberseide. Seitdem sind beide Präparate von einer großen Anzahl von Forschern u. a. von Böckmann, Perez-Durante, Kuhn, Wederhake und Stich klinisch und experimentell erprobt worden und haben sich als durchaus empfehlenswert erwiesen. Über seine eigenen Erfahrungen in den betreffenden 12 Jahren berichtet neuerdings Credé (Zentralblatt für Chirurgie 9, 1908), daß dieselben so vorzügliche waren, daß er an der Darstellungsart des Silberkatguts und der Silberseide auch nicht das geringste geändert habe. Nur der bei der Vorbereitung des Fadenmaterials benutzte Apparat (Lieferant Knoke und Dreßler, Dresden) ist in den letzten Jahren dahin verbessert worden, daß nunmehr der Faden vom Einlegen in die Lösung an bis zum Gebrauche mit keinem Finger mehr in Berührung kommt. Die Darstellungsweise ist folgende: Das rohe Katgut wird, so wie es aus der Fabrik kommt, auf 8 Tage in eine 1 proz. Lösung von Argentum lacticum (Actol) gelegt, dann dem Lichte ausgesetzt, gewaschen und getrocknet. In ganz gleicher Weise wird die Seide behandelt, nur muß sie 14 Tage lang in Actollösung liegen. Die Einfachheit der Darstellungsweise und die Vorzüge des Präparates machen

dasselbe nicht nur für den Gebrauch in Krankenanstalten, sondern auch für denjenigen des praktischen Arztes durchaus geeignet.

Elsberg (Zentralblatt für Chirurgie 10, 1908) empfiehlt zur Verminderung der Pneumothoraxgefahren bei Operationen in der Brusthöhle diese in Bauchlage auszuführen. Zur Verhütung jener oft lebensgefährlichen Zustände haben bekanntlich Sauerbruch das Unterdruckverfahren und Brauer das Überdruckverfahren angegeben. Der allgemeineren Verbreitung dieser Methoden steht jedoch die Kostspieligkeit der bei ihrer Anwendung nötigen Apparate im Wege. Da ferner beim Bestehen von Verwachsungen zwischen den Pleurablättern die Pneumothoraxgefahr viel kleiner ist, hat man vielfach versucht, durch Naht, Tamponade oder Anätzungen künstliche Adhäsionen zu erzeugen. Aus experimentellen Untersuchungen, die Elsberg an Hunden angestellt hat, geht aber hervor, daß man, wenn das Tier flach auf den Bauch gelagert wird, 2—4 cm große Öffnungen in die eine oder andere Pleurahöhle machen kann ohne Pneumothoraxsymptome hervorzurufen. Selbst wenn der Verf. derartige Öffnungen dann langsam vergrößerte und sogar halbe Thoraxhälften entfernte, blieben schwere Erscheinungen aus. Elsberg wandte daher die Bauchlage auch beim Menschen an, und zwar bei einer großen Anzahl von Empyemoperationen, bei der Operation bronchiektatischer Lungenkavernen und bei der transpleuralen Öffnung eines Leber- resp. subphrenischen Abszesses. Bei den wegen Thoraxempyem operierten Kranken war es bemerkenswert, daß das Husten und die unregelmäßige Atmung, die beide gewöhnlich beobachtet werden, wenn die Pleura inzidiert wird und der Eiter abfließt, meistens ausblieben. Wenn auch die klinischen Erfahrungen Elsberg's noch nicht sehr zahlreich sind, so fordern sie doch zu weiteren Versuchen auf. Auch Depage riet auf dem letzten französischen Chirurgenkongreß alle Pleuraoperationen in der Bauchlage auszuführen.

Über seine Erfahrungen mit der v. Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion bei chirurgisch Kranken berichtet Göbel (Münch. med. Wochenschrift 4, 1908). Der Verf. hat 220 Personen zu diagnostischen Zwecken geimpft und zwar 170 Erwachsene und 50 Kinder. Ein Drittel der Fälle wurde mit dem unverdünnten, die übrigen mit dem 25 proz. Präparate behandelt. Nebenher kontrollierte Göbel sehr häufig seine Impfungen indem er Tuberkulinlösungen in verschiedener, nämlich 1—10 proz. Konzentration darreichte. Das Resultat war stets dasselbe, wie wenn er die Impfung mit höher konzentrierten Lösungen machte. War das Ergebnis positiv, so beobachtete man eine bohnengroße, stark hyperämische Papel, die von einer hellroten Zone umgeben war. Machte sich nach 24 Stunden keine Spur einer Reaktion bemerkbar, so konnte man erfahrungsgemäß einen positiven Ausfall nicht mehr erwarten. Irgend welche üblen Nebenerscheinungen objektiver oder subjektiver Natur hat der Verf. niemals beobachtet. Von den 220 Geimpften zeigten 127 eine absolut positive, 93 eine negative Reaktion; und zwar reagierten von 17 an Gelenk-, Knochen- und Drüsentuberkulose erkrankten Kindern alle mit einer einzigen Ausnahme positiv. Von 54 Erwachsenen, die an denselben Erkrankungen litten, zeigte auch nur einer eine negative Reaktion. Von 31 tuberkuloseverdächtigen Erwachsenen wiesen 23, von 5 Kindern 3 einen positiven Ausfall der Reaktion auf. Unter 85 Patienten, die an verschiedenen nicht-tuberkulösen Erkrankungen litten und sich bei der klinischen Untersuchung als absolut tuberkulosefrei erwiesen, zeigten 55 die Pirquet'sche Reaktion nicht. Bei den übrigen, bei denen die Reaktion positiv ausfiel, konnte nachher bei sorgfältigster Untersuchung häufig doch noch irgend ein tuberkulöser Herd gefunden werden, so z. B. bei der Sektion eines 20jährigen Mädchens, welches positiv reagiert hatte, als einziger tuberkulöser Befund eine verkäste Hilusdrüse. Am zuverlässigsten war das Resultat der Impfungen bei klinisch tuberkulosefreien Kindern, da hier von 28 Impflingen nur 2 positiv reagierten. Ebenso wie Lenhartz konnte auch Göbel beobachten, daß die Kutanreaktion bei Tuberkulösen, die mit Tuberkulin behandelt werden, nur sehr unvollkommen ist. Wurde jedoch Tuberkulösen, die schon vor Monaten kutan geimpft worden waren, 0,0025 g Tuberkulin injiziert, so kam es zu einer erneuten lebhaften entzündlichen Rötung und Schwellung der alten Impfstelle, die sich demnach also dem Tuberkulin gegenüber wie ein alter Krankheitsherd verhält. Analoge Erscheinungen zeigen sich bei der Ophthalmoreaktion. Der Verf. erklärt endlich, daß die Frage, ob der Koch'schen diagnostischen Tuberkulininjektion eine größere Zuverlässigkeit zuzuschreiben ist, als dem Pirquetschen Verfahren, sich erst bei einem größeren Vergleichsmaterial klären lassen wird und daß es Aufgabe weiterer Untersuchungen sei, zu entscheiden, ob es sich bei der Kutan- und Ophthalmoreaktion um eine spezifische Überempfindlichkeit gegenüber dem Tuberkulotoxin oder gegenüber Bakterieneiweißstoffen überhaupt handelt.

Um bei der Radikaloperation des Leistenbruches die Faszie zu verstärken, empfahl Lucas Championnière die Schnittränder derselben übereinander zu nähen. Noble und v. Herff dehnten das Verfahren auf alle Bauchoperationen aus. Auch Kocher verstärkt bei seiner Radikaloperation der Inguinalhernie die Faszie des Obliquus externus durch Faltung, und verengt gleichzeitig den Leistenkanal und den subkutanen Leistenring durch seine Kanalnaht. Sick (Zentralblatt für Chirurgie 2, 1908) weist darauf hin, daß Helferich schon vor 10 Jahren ähnliche Verstärkungen der gespaltenen Faszien durch Übereinandernähen vorgenommen hat. Auch der Verf. selbst pflegt die Methode be-

reits seit einer langen Reihe von Jahren. Nur bei der Naht der Linea alba sieht er von diesem Verfahren ab, da die breiten Schnittflächen der verfilzten Mittelfaszien sicherer haften, als ihre übereinandergelagerten Flächen. Handelt es sich dagegen um dünnere Faszien, mit denen man z. B. bei Perityphlitisschnitten zu tun hat, so kann man sich oft bei Gelegenheit etwa nachfolgender Radikaloperationen oder bei Beseitigung eines entstandenen Bauchbruches davon überzeugen, daß die Faszie in dem Übernähungsgebiet auf mehr als das doppelte verdickt ist und daß ihre Ränder ganz allmählich auf das Faszienblatt übergehen, ähnlich wie der Kallus bei disloziert geheilten Brüchen auf den Knochen übergeht. Eine derartige flächenhafte Faszienverstärkung kann man indessen mit Seidennähten, die in der gewöhnlichen Weise angelegt werden, nicht ausführen, da eine Bindegewebsneubildung um die quer und in Abständen angelegten Fasziennähte nicht zustande kommt. Außerdem läßt sich ein teilweises Klaffen derartiger Nähte und somit eine Lückenbildung in der Faszie nur schwer verhüten. Sick macht daher die Verdoppelungsnaht der angefrischten und gespaltenen Faszie in der Art, daß er die eine Seite in gewöhnlicher Weise, die andere nach Lembert durchsticht, wodurch die beiden Flächen sich von selbst übereinander schieben. Er benutzt hierbei das schwer resorbierbare Jodkatgut und ist mit diesem außerordentlich zufrieden. Ist in einem derartigen Falle eine abnorm starke Spannung vorhanden, oder liegt eine sehr erhebliche Kachexie des Patienten vor, so unterstützt der Verf. die angelegte Katgutnaht durch weiter- und tiefergreifende Entspannungsnähte aus Metall oder Zelluloidzwirn. Für die Hautnaht verwendet Sick die Michelsche Klammernaht, an die er anfangs mit einem gewissen Vorurteil herangetreten war. Jetzt aber erklärt er, diese Metallklammernaht als in jeder Hinsicht den alten Methoden überlegen. Als besondere Vorzüge des Verfahrens hebt er hervor, daß die Infektion des subkutanen Gewebes durch die Fadenschlinge vermieden wird, weil die kleinen Zähnchen der Klammern nicht durch die Kutis dringen; ferner sei die Ernährung der Hautränder eine bessere, da ja der Zustrom aus der Subkutis durch die Klammern nicht gestört wird. Hierzu kommt noch, daß das Anlegen der Klammern viel schneller ausgeführt werden kann, als dasjenige einer fortlaufenden oder Knopfnaht. Auch die Entfernung der Klammern soll sehr bequem sein, wenn man nach Elsässer mit einer Tuchklemme auf jeder Seite in die Klammerösen faßt und das gebogene Metallplättchen gerade zieht.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten.** Über die Ergebnisse der von R. Koch geleiteten deutschen Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika liegen bisher vier Mitteilungen[1]) vor. Durch sie werden unsere früheren Kenntnisse über die mörderische Krankheit und ihre Bekämpfung bestätigt und erweitert. Zusammengefaßt ergeben sich folgende Resultate:

Epidemiologie. Bei der Ankunft der Expedition im Juli 1906 gelang es nicht, auf deutschem Gebiet, insbesondere nicht im Muansabezirk, Schlafkrankheitsherde aufzufinden (entgegen den von anderer Seite gehegten Befürchtungen); es handelte sich nur um einzelne eingeschleppte Fälle. Im Oktober ging Koch daher auf Anerbieten des Kommissionärs von Uganda nach Brit. Ostafrika und begann mit sehr umfangreichen Arbeiten auf den Sese-Inseln (nordwestl. Teil des Victoria-Nyanza. Auf der größten derselben (Bugála) wurde ein stehendes Lager errichtet. Auf den Sese-Inseln war durch die furchtbare Seuche die Bevölkerungszahl von 30000 auf 12000 gesunken; manche Inseln waren ganz entvölkert. — Im dritten Bericht (6. Juli 1907) wird mitgeteilt, daß nunmehr auch in den deutschen Bezirken Bukoba, (in Kisiba), sowie in Shirati Schlafkranke seien. In Kisiba waren bis Ende August 365 Kranke in Behandlung. Alle kranken Männer waren in Uganda gewesen und hatten sich nach Koch's Ansicht sicher dort angesteckt, zumal in Kisiba die übertragenden Glossinen nicht vorkommen. Nur 15 Frauen hatten Kisiba nie verlassen. Da es sich nur um Frauen von schlafkranken Männern handelte, wird die Möglichkeit einer Übertragung durch den ehelichen Verkehr angenommen, wie auch neuerdings von Kudicke (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1908 Nr. 2) mitgeteilt wird. Nach einem Bericht von Stabsarzt Feldmann waren in Shirati bis 6. August 1907 143 Kranke. Hier wurde ebenso wie in Kisiba ein Krankenlager errichtet. — In Mohurru wurde (3. Bericht) ein allerdings unbedeutender sicherer endemischer Herd festgestellt; ein zweiter, gefährlicherer wurde in Kirugu ermittelt.

Glossina palpalis. Die die Krankheit übertragende Stechfliege ist auf deutschem Gebiet in der Muansa-Bucht (abgesehen von Muansa selbst und Kisiba) weit verbreitet, weniger auf dem Festland, als auf den Inseln, namentlich auf kleinen unbewohnten Inseln, die Krokodilen und Flußpferden als Aufenthalt dienen. An den Krokodilen holen sich die Glossinen ihre Nahrung (Blut); im Krokodilblut wurden einige Male Trypanosomen gefunden (ähnlich dem Tryp. rotatorium). Die Glossinen setzen sich gern am Außenrand der Fischerboote fest und können so weithin verschleppt werden. Am Ufer findet man sie meist nur am Strande, namentlich in lichtem Buschwald (Ambatschbusch). Beim Abholzen des Waldes verschwinden sie, wie mehrere Versuche zeigen (z. B. in Sijawanda). Die Haltung und Züchtung von Glossinen in Gefangenschaft gelingt nur mit vielen Mühen. — Eine Übertragung der Schlafkrankheit

---

[1]) D. med. Wochenschr. 1906 Nr. 51; 1907 Nr. 2, 36, 46.

durch andere Insekten konnte nicht nachgewiesen werden. — Auch Koch fand ähnlich wie die Engländer in Glossinen normalerweise Trypanosomen. So konnten bei 17 Proz. der im schlafkrankheitsfreien Muansabezirk gefangenen Glossinen Trypanosomen nachgewiesen werden, unter denen sich leicht zwei Typen unterscheiden ließen, die aber mit Tryp. gambiense nichts zu tun haben; ein dritter Typ (der vielleicht in Zusammenhang mit Schlafkrankheit steht) war früher außerdem in Entebbe von Koch festgestellt worden. — Später (2. Bericht) wurden 5 mal in Glossinen Trypanosomen gesehen, die man mit Tryp. gambiense identifizieren konnte; 2 mal wurden sie auch in den Speicheldrüsen gefunden, womit es Koch für bewiesen ansieht, daß die Trypanosomen nicht nur als Schmarotzer in den Glossinen leben, sondern in ähnlichem Verhältnis zu ihnen stehen wie Malariaparasiten zu den Anopheles. Über die Art der Entwicklung der Trypanosomen in den Fliegen wird diesmal nichts berichtet.

Diagnose. Auch aus Koch's Berichten geht hervor, daß die von Gray und Greig angegebene Punktion der fast stets geschwollenen Nackendrüsen ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel ist: in einer Gegend, wo Schlafkrankheit herrscht, ist die Drüsenschwellung ein fast untrügliches Zeichen der Krankheit; bei 356 Punktionen wurden 347 mal Trypanosomen gefunden. Aber auch im Blut lassen sich die Trypanosomen, wie Koch später feststellte, fast in allen Fällen nachweisen, wenn man das Blut in möglichst dicker Schicht untersucht.

Behandlung. Von den vielen bei der Behandlung geprüften Mitteln fand auch Koch nur das Atoxyl als praktisch brauchbar, wenn es auch noch nicht als das Ideal-Heilmittel anzusehen ist. Von den verschiedenen Methoden der Anwendung erwies sich schließlich am zweckmäßigsten 0,5 g subkutan an je 2 Tagen mit 10tägigen Pausen. Bei einem Versuch der Behandlung mit 1,0 g-Dosen an je 2 Tagen wurden auch von Koch Erblindungen (22 mal) beobachtet. — 8 Stunden nach der ersten Atoxyleinspritzung verschwinden die Trypanosomen aus den Drüsen. Während der Atoxylbehandlung (selbst bis zu 10 Monaten) traten niemals wieder Trypanosomen im Blut auf. Eine Atoxylgewöhnung (Atoxylfestigkeit nach Ehrlich) hat Koch nicht gesehen. Die zuletzt genannten Tatsachen sind wichtig für die Bekämpfung, indem die kranken Menschen durch fortgesetzten Atoxylgebrauch für die Glossinen ungefährlich gemacht werden können. — Beim Aussetzen der Behandlung treten jedoch häufig nach 10 oder mehr Tagen die Trypanosomen wieder in den Drüsen auf, aber dann nur vereinzelt; dann sind sie auch meist im Blut nachzuweisen. Auch kommt alsdann die Besserung im Allgemeinbefinden zum Stillstand. — Im übrigen wurden jedoch bei fortgesetztem Atoxylgebrauch bei Leichtkranken beste Erfolge erzielt: die überwiegende Mehrzahl wurde durch eine Kur von 4—6 Monaten dauernd von Trypanosomen befreit und ist als „vollkommen geheilt“ anzusehen. Bei Schwerkranken beobachtet man zwar auch meist anfängliche deutliche Besserung, nach Aussetzen der Behandlung treten aber tödlich verlaufende Rückfälle auf. — Die von R. Koch ausgeführte Art der Behandlung hat den Vorteil, daß sie sich ohne Schwierigkeit auf eine große Patientenzahl anwenden läßt. Da von allen Seiten die Kranken zu dem in Bugála errichteten Lager hinströmten, wurden gleichzeitig nahezu 1000 Menschen behandelt, die in der Nähe des Lagers in Hütten und Baracken wohnten.

Für die Bekämpfung der Krankheit ergeben sich folgende Grundregeln: 1. Errichtung von stehenden Lagern in allen Gegenden mit Schlafkrankheit an glossinenfreien Plätzen unter ärztlicher Leitung. Alle Kranken müssen ausfindig gemacht und dort untergebracht werden. Außer Lymphdrüsen- ist auch Blutuntersuchung erforderlich, da es auch Trypanosomenträger mit normalen Lymphdrüsen gibt. 2. Sämtliche Kranken sind einer 4monatigen regelmäßigen Atoxylbehandlung zu unterwerfen. Sie sind mindestens 1 Jahr im Lager zu behalten. 3. Verkehrsbeschränkungen und Überwachungen gegen Einschleppungen (internationale Vereinbarungen). 4. Bei geringer Bevölkerungszahl ev. Versetzung in glossinenfreie Gegenden. 5. Abholzen der Buschwälder, um Glossinen zu vertreiben. 6. Aus demselben Grunde Vertilgung der für die Ernährung der Glossinen in Betracht kommenden Tiere (in Ostafrika Krokodilvertilgung durch Sammeln ihrer Eier [Prämien]).

Nach diesen Prinzipien wird in den Gegenden mit Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika vorgegangen, so in den Lagern von Kisiba (Leitung: Stabsarzt Kudicke), von Shirati (Oberarzt Breuer) und am Tanganyika (Stabsarzt Feldmann).

Auf Grund der Erfahrungen der Expedition ist eine vorläufige dauernde einheitliche Bekämpfung und Überwachung der Schlafkrankheit im deutschen Schutzgebiet für notwendig gehalten worden. Als Leiter der zu ergreifenden Maßnahmen weilt gegenwärtig Stabsarzt Prof. Dr. Kleine, der auch R. Koch auf seiner 1. Expedition begleitete, in Shirati.

Aus einigen kurzen den Berichten beigefügten Mitteilungen über die gelegentlich der Untersuchungen gefundenen anderen Blutparasiten geht hervor, daß es am Victoria-Nyanza wohl kaum einen Eingeborenen gibt, der frei von Filarien ist; meist handelt es sich um Fil. perstans. Dabei bestehen keine deutliche Krankheitssymptome, insbesondere keine Elephantiasis. — 20—50 Proz. der Untersuchten hatten je nach der Gegend Malariaparasiten, meist Mal. tropica, nächstdem Mal.



quartana. — Bei einigen Eingeborenen wurden auch Rekurrensspirochäten gefunden. Drei Kinder zeigten schwere Krankheitserscheinungen. Die übertragende Ornithodoruszecke war nachzuweisen. Mühlens-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** In einer sehr lesenswerten Arbeit über die Behandlung der Tuberkulose mit Marmorekserum und Neutuberkulin nebst einigen Ausblicken in die Zukunft der Tuberkulosebekämpfung von Dr. Elsaesser (Mannheim) (Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 51 S. 2125—2128) faßt Verfasser seine Erfahrungen in folgenden Leitsätzen zusammen: Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose, sowie der Drüsen- und Knochentuberkulose im Kindesalter eröffnet günstige Ausblicke durch 1. häusliche Behandlung mit Ausgang in Heilung vieler Patienten im latenten und ersten Stadium unter Zuhilfenahme von guter Pflege, Liegekuren im Freien und Landaufenthalt. 2. Spitalbehandlung der noch besserungsfähigen zweiten und dritten Stadien in guten Tuberkulosekrankenhäusern der Städte. 3. Entlastung der Volksheilstätten, welche dadurch in den Stand gesetzt werden, ein größere Zahl von Leichtkranken aufzunehmen und die bisher so ungünstige Wartezeit abzukürzen. Eine weitere Platzvermehrung in den Heilstätten wird dadurch entstehen, daß in Zukunft eine kürzere Behandlungsdauer von etwa 8—10 Wochen genügen wird, wenn die Patienten bereits während der Wartezeit oder in Spitälern mit Tuberkulin vorbehandelt worden sind. Endlich würde eine in allen Heilstätten eingeführte Tuberkulinbehandlung die Zahl der Rückfälle erheblich vermindern und damit durch Wegfall vieler Wiederholungskuren wieder neuen Patienten rascher und leichter eine erste Kur ermöglichen. 4. Durch Angliederung von Kinderstationen an die bestehenden Volksheilstätten, in denen durch die kombinierte Behandlung in vielen Fällen dem Ausbruch der späteren Lungentuberkulose vorgebeugt werden kann. — Über neuere Heilmittel gegen Lungentuberkulose berichtet Prof. Hilbert (Königsberg) (Dtsch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 50 S. 2076—2080). Neben den Mitteln zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose, den verschiedenen Arten des Koch'schen Tuberkulins, das Tuberkulin von Denys und Beraneck, das Perlsuchttuberkulin, der passiven Immunisierung nach Maragliano und dem eben erwähnten Serum Marmorek, bespricht Verf. besonders die nicht spezifischen Heilmittel gegen Tuberkulose, von denen zuerst die Landerer-sche Zimmtsäurebehandlung erwähnt wird. Verf. hat trotz eingehender zahlreicher Nachprüfung zwar niemals eine Schädigung durch dieselbe gesehen, konnte sich jedoch auch von ihrem günstigen Einfluß nicht überzeugen. Von Medikamenten werden besonders das Kreosot, Kreosotal und seine vielen Zusammensetzungen wie Sulfosot, Pneumin, Thiosal erwähnt, welche besser als Kreosot vertragen werden sollen. Ebenfalls großer Beliebtheit erfreuen sich die Guajacolpräparate, besonders das Thiocol und das aus ihm hergestellte Sirolin (dreimal täglich 1 Tee- bis Eßlöffel voll), ferner das Duotal, das Geosot und Pulmoform, endlich noch das Histosan, welches in Form von Tabletten zu 0,25 oder als Pulver erhältlich ist und zu 1—2 g pro die verordnet wird. Für die Inhalationsbehandlung der Tuberkulose wird von Bulling das phenylpropiolsaure Natrium in 0,5—3 proz. Lösung täglich zweimal 1/2 Stunde warm empfohlen, jedoch liegen anderweitige Bestätigungen seiner guten Resultate noch nicht vor. Unter dem Einfluß der großen Erfolge der Bier'schen Hyperämiebehandlung und von der Erfahrung ausgehend, daß hyperämische Lungen bei gewissen Herzklappenfehlern keine Neigung zu tuberkulöser Erkrankung haben, konstruierte Kuhn eine Lungensaugmaske, die mehrmals täglich 1/4—1 Stunde von den Kranken getragen wird. Kuhn konnte eine Vermehrung der Zahl der roten und weißen Blutkörperchen konstatieren und stellt die Wirkung seiner Maske mit der verdünnten Luft des Höhenklimas in Parallele. Als symptomatisches Mittel empfiehlt Verf. bei schweren Blutungen besonders die Gelatine, subkutan in 10 proz. Lösung (Merck), oder innerlich in Lösungen von 10:200, viermal täglich einen Eßlöffel. Gegen Nachtschweiße empfiehlt er eine Einreibung von 10—20 proz. Formalinseife oder Formalinvelozural mit darauffolgendem Abwaschen und Trocknen. Der innerlichen Darreichung von 0,3—0,5 g Veronal wird neben der schlafbringenden auch eine bedeutende antihidrotische Wirkung nachgerühmt. Gegen das Fieber empfiehlt Verf. außer den bewährten Antipyreticis Pyramidon 0,3—0,4, auch Maretin 0,25, jedoch sind nach Letzterem (vgl. vor. Ref. 1907 Nr. 24) Vergiftungserscheinungen bei längerer Darreichung bemerkt worden. Gegen die Durchfälle der Phthisiker wendet Verf. neben dem Tannalbin und der Bismutose (täglich mehrmals 1/2—1 Teelöffel) auch das Bismutum bitannicum in Pulver oder Tabletten à 0,5 und das Bismutum bisalicylicum à 0,75 mehrmals täglich an. — Über die Anwendung des künstlichen Pneumothorax in der Behandlung der Lungentuberkulose berichtet Prof. Sangmann, Direktor des Vejlefjord-Sanatoriums in Dänemark. Von der Erfahrung ausgehend, daß die Tuberkulose einer Lunge nicht selten einen günstigen Verlauf nimmt, wenn die Lunge komprimiert wird, sei es durch ein Pleuraexsudat oder einen günstig verlaufenden natürlichen Pneumothorax, hat zuerst Forlanini mit gutem Erfolge versucht, durch Anlegung eines künstlichen, dieselben vorteilhaften Bedingungen für die Heilung zu schaffen. Verf. berichtet über 13 Fälle, in denen er die Methode mit geringer Variation angewendet

hat. Er ist der Überzeugung, daß sie einer großen Reihe von Kranken, die früher eine sehr zweifelhafte, teilweise ganz schlechte Prognose hatten, neue Chancen bietet. Übereinstimmend mit ihm berichtet Pigger in den „Brauer'schen Beitr. z. Klin. d. Tub." Bd. 8 H. 4 S. 337—356 über künstlichen Pneumothorax und opsonischen Index. Er ließ in die Pleurahöhle 5–600 ccm Stickstoff nach einer von Brauer angegebenen Methode einströmen und erhält den Pneumothorax durch Nachfüllen von Stickstoff längere Zeit. Auf Grund seiner Erfahrungen, die mit mehreren Krankengeschichten belegt werden, stellt er die Forderung auf, daß der künstliche Pneumothorax nur bei einseitiger Phthise zur Anwendung kommen darf. Die andere Lunge muß gesund oder darf nur in minimaler und nicht aktiver Weise erkrankt sein. — Über günstige Erfolge der intravenösen Hetolbehandlung bei Tuberkulose berichten Hofrat Goldschmidt und Knobel (Reichenhall) in „Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tub." Bd. 8 H. 2 S. 161–175. Sie haben 5 Jahre hindurch die Landerer'sche Behandlung konsequent und systematisch durchgeführt. Es waren hauptsächlich Patienten des ersten und zweiten Stadiums, welche behandelt wurden, vorgeschrittenere Phthisiker waren ausgeschlossen. Es wurden in den 5 Jahren etwa 100 Einzelfälle behandelt, von denen 11 ausführlich geschildert werden. Bei einer Zahl von weit über 2000 Injektionen ereignete sich auch nicht der geringste unangenehme Zwischenfall. Es waren sehr häufig gute Gewichtszunahmen, Verminderung des Auswurfs bis zu völligem Verschwinden, Besserung der physikalischen Symptome, besonders aber überraschende Resultate bei Kehlkopftuberkulose festzustellen. — Bei der zunehmenden Bedeutung der Lichttherapie im allgemeinen erregt ein Aufsatz von Schneider-Geiger, welcher 7 Jahre im Hochtale von Arosa praktizierte, Über Insolation im Hochgebirge (Zeitschr. f. Tub. Bd. 11 H. 6 S. 487—492), Interesse insofern, als in ihm der Satz aufgestellt wird, daß ein Ort, der über eine größtmögliche Insolation verfügt, von derselben aber durch oft vorkommende schlechte Witterung viel einbüßt, für therapeutische Zwecke von untergeordneter Bedeutung als Winterstation ist, während eine Gegend, wo von einer mittleren möglichen Insolation infolge von relativ klarem Himmel ziemlich viel dem Erdboden wirklich zugute kommt, entschieden den Vorzug verdient. Wir müssen für einen sog. Winterkurort einerseits eine möglichst hohe, absolute Insolation verlangen, andererseits sollte auch die relative Sonnenscheindauer am betreffenden Orte eine entsprechende Größe aufwenden, d. i. möglichst wenig Nebel- und Wolkenbildung, sowie Regen- und Schneefall. Ein Vergleich zwischen den drei bekanntesten Winterstationen im Hochgebirge Arosa, Leysin und Davos, wenn man die Gesamtdurchschnittszahl der 6 Wintermonate in den letzten 12 Jahren vergleicht, ergibt: im Dezember bis Januar hat Leysin einen höheren Insolationsindex als Arosa und Davos; im November und Februar sind jedoch Arosa und Davos genau um denselben Betrag besser gestellt als Leysin; im Oktober überragen Arosa und Davos Leysin um 35 bez. 50 Minuten, während im März Davos eine um durchschnittlich 20 Minuten längere Insolation aufweist als Arosa und Leysin. Nimmt man die Durchschnittszahl der 6 Wintermonate, d. h. der sog. ganzen Wintersaison, so ergibt sich ein geringer Unterschied von je 1 bzw. 2 zugunsten von Davos vor Arosa und Leysin, von je 1 von Arosa gegenüber von Leysin. — Trotz der großen Seltenheit der Erkrankung des Magens an Tuberkulose berichtet Barchasch in „Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tub." Bd. 8 H. 3 S. 225—240 unter Anführung einer ausführlichen Literatur und zweier Krankengeschichten über derartige Affektionen, die in dem Folgenden zusammengefaßt werden können. 1. Es müssen fünf anatomische Formen von Magentuberkulose unterschieden werden: Geschwür, Miliartuberkel, Solitärtuberkel, tumorartige Wucherung und narbige Pylorusstenose. 2. In der Ätiologie der Pylorusstenose muß man neben anderen pathologischen Prozessen auch der Tuberkulose einen Platz anweisen. 3. Die histologische Untersuchung aller Pylorusstenosen, welche reseziert werden oder zur Sektion kommen, wird die Zahl der Fälle von tuberkulösen Pylorusstenosen vergrößern. 4. Katarrh und motorische Insuffizienz des Magens bilden das wichtigste prädisponierende Moment für die Tuberkuloseinfektion des Magens. — In einer Demonstration im Berliner Verein für innere Medizin am 4. November 1907 über die cytodiagnostische Untersuchung des Sputums als Mittel zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose weist Wolff-Eisner auf das gehäufte Vorkommen von Lymphocyten im Sputum bei beginnender und fortgeschrittener Tuberkulose hin. Bei derartigen Sputen müsse stets an Tuberkulose gedacht werden, und man müsse sie genauer auf Tuberkelbazillen untersuchen, als man es sonst tun würde. Sie sind also bisweilen ein Hinweis auf vorhandene Tuberkelbazillen, deuten aber auch in noch wichtigeren Fällen auf erst später kommende Bazillen hin. — Über periodisch auftretende Hämoptoe berichtet aus der medizinischen Klinik in Heidelberg P. Schlippe (Brauer's Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 8 H. 3 S. 277—287). Periodische Hämoptysen werden bei Malariakranken, bei Phthisischen und bei Frauen als sog. vikariierende Lungenblutungen an Stelle der ausgebliebenen Menstruation beobachtet. Auch hier werden zur Erklärung derartiger periodischer Lungenblutungen bei Phthisikern meteorologische Einflüsse angeführt, jedoch existiert eine sichere Erklärung noch nicht. Am häufigsten werden diese periodisch auftretenden Lungenblutungen bei Phthisischen

zur Zeit der Menstruation gefunden. Besonders zahlreich sind Beobachtungen über Hämoptysen an Stelle der ausgebliebenen Menstruation, so daß man von vikariierender Lungenblutung sprechen darf. Besonders schwer zu erklären sind die Fälle, die bei längerer Beobachtung dauernd lungengesund bleiben. Diese Überlegungen haben dazu geführt, die Existenz einer echten vikariierenden Hämoptoe nicht für erwiesen zu erachten. Trotzdem ist zweifellos eine allerdings kleine Zahl von Fällen berichtet, die jeder Kritik standhält, so daß an dem Vorkommen einer periodisch auftretenden echten vikariierenden Hämoptoe nicht gezweifelt werden kann. Falsch sei die Auffassung, die menstruellen Hämoptysen prognostisch günstiger zu betrachten und sich etwa therapeutischer Eingriffe zu enthalten, da in der Literatur sogar tödliche menstruelle Lungenblutungen beobachtet worden sind, die vom Verf. um einen Fall bereichert werden.

W. Holdheim-Berlin.

III. Ärztliches Fortbildungswesen.

Konstituierende Sitzung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen

am 15. März 1908 im Kaiserin Friedrich-Hause.

Nach dem stenographischen Bericht.

Anwesend die Herren: San.-Rat Dr. S. Alexander-Berlin, Wirkl. Geh. Rat Ministerialdirektor Dr. Althoff-Steglitz; Kgl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Angerer-München; Geh. San.-Rat Dr. Aschenborn-Berlin; Dr. A. Bruck-Berlin; Geh. Reg.-Rat Bumm, Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Berlin; Geh. San.-Rat Dr. Credé-Dresden; Geh. Reg.-Rat Dammann-Berlin; Geh. Reg.-Rat Dr. Flügge, Senatsvorsitzender im Reichsversicherungsamt, Berlin; Ob.-Med.-Rat Dr. Greiff-Karlsruhe; Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat Halley-Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hansemann-Berlin; Dr. H. Joachim-Berlin; v. Jonquières, Direktor im Reichsamt des Innern, Berlin; Dr. Kastan-Berlin; Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner-Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Kries, Freiburg i. B.; Prof. Dr. R. Kutner-Berlin; Dr. R. Lennhoff-Berlin; Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. E. v. Leyden-Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Löbker-Bochum; Dr. Lowin-Berlin; Marine-Oberstabsarzt Dr. Metzke-Berlin; San.-Rat Dr. Mugdan-Berlin; Präsident v. Nestle, Vorstand des Königl. Württ. Medizinalkollegiums, Stuttgart; Med.-Rat Prof. Dr. Nocht-Hamburg; Prof. Dr. Paszkowski-Gr. Lichterfelde; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Renvers-Berlin; Geh. San.-Rat Dr. Ruegenberg-Bonn; Generalarzt Dr. Scheibe-Berlin; Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning-Berlin; Prof. Dr. J. Schwalbe-Berlin; Geh. San.-Rat Dr. Schwechten-Berlin; Senator Stadtländer-Bremen; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing-Jena; Staatsminister Dr. v. Studt-Berlin; Geh. Ob.-Reg.-Rat Tilmann-Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer-Berlin; Geh. Reg.-Rat Wutzdorf, Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt, Berlin.

1. Ansprache Sr. Exz. Althoff, Ehrenvorsitzenden des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen".

Hochansehnliche Versammlung! Im Namen des preußischen Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen habe ich die Ehre, Sie, meine hochverehrten Herren, zu begrüßen und herzlich willkommen zu heißen. Unser Gruß und Dank gilt vor allem den Vertretern des Reiches und Preußens, die wir hier in unserer Mitte sehen, sowie den Abgesandten aus den verschiedenen Bundesstaaten von den Landeskomitees für ärztliche Fortbildung, die dem Rufe hierher in so freundlicher Weise gefolgt sind. Dann danken wir ferner allen anderen Herren, die unserer Einladung entsprochen haben und hier ihr Interesse bekunden wollen an der wichtigen Aufgabe, mit der wir uns heute beschäftigen werden. Diese Aufgabe besteht darin, einen Reichsausschuß für ärztliches Fortbildungswesen zu begründen durch Zusammenschluß der Landeskomitees, aber nicht etwa, m. H., in zentralistischem Sinne, sondern gerade im Gegenteil: es soll die Selbständigkeit der einzelnen Landeskomitees keineswegs verringert, eher sogar vermehrt werden. Indessen sollen sie ein einheitliches Organ bekommen, welches gewillt und geeignet ist, die Interessen der ärztlichen Fortbildung beim Reiche und in der ganzen Ausdehnung des Reiches wirksam zu vertreten. Es handelt sich darum, die Organisation der ärztlichen Fortbildung für ganz Deutschland zu einem gewissen Abschluß zu führen. Für das Gelingen dieses Planes nun darf ich es als ein besonders günstiges Vorzeichen betrachten, daß wir hier versammelt sind, in dem Kaiserin Friedrich-Hause, in dem Hause also, welches der Kaiserin Friedrich als der hohen Schützerin der ärztlichen Fortbildung gewidmet und geweiht ist. Ich glaube, aus dem Herzen von Ihnen allen zu sprechen, wenn ich Sie bitte, zum Ausdrucke der dankbaren Erinnerung an die unvergänglichen Verdienste, die Ihre hochselige Majestät die Kaiserin Friedrich sich um unsere Bestrebungen, die große wissenschaftliche und humanitäre Sache der ärztlichen Fortbildung, erworben hat, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.) So möge denn das Andenken der Kaiserin Friedrich auch bei uns in Segen fortwirken und uns mit der Überzeugung erfüllen, daß wir in diesem Zeichen überall und allerwegen siegen werden! In dieser Zuversicht, m. H., wollen wir nun an unsere Arbeit gehen.

Bevor wir aber in die eigentliche Tagesordnung eintreten, möchte ich unseren hochverehrten Herrn stellvertretenden Vorsitzenden Geheimrat v. Renvers bitten, Ihnen ein Bild von dem bisherigen Gange der Dinge, sowie von der Entwicklung und dem gegenwärtigen Stande der ärztlichen Fortbildung in Deutschland zu geben.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Renvers:**

M. H., als im Jahre 1900 das ärztliche Zentralkomitee begründet und damit der Gedanke der ärztlichen Fortbildung in die Tat umgesetzt wurde, da war es Ernst v. Bergmann, welcher entschlossen für die neue Organisation eintrat; unter der Mitwirkung seiner mächtigen Persönlichkeit gelang es, das ärztliche Fortbildungswesen in große und glückliche Bahnen zu leiten. Ewig wird der Name Ernst v. Bergmann mit dem Fortbildungswesen verknüpft sein, und dankbar werden wir immer seiner gedenken. — Bei der Begründung des Zentralkomitees waren es zunächst nur 11 Städte, in welchen die neue Aufgabe der ärztlichen Fortbildung in Angriff genommen wurde. In kurzer Zeit hat sich aber das ärztliche Fortbildungswesen zu einer schönen Blüte entfaltet. Wenn wir heute zurückblicken auf die vergangenen 7 Jahre, so können wir stolz sein auf diese Entwicklung. Heute haben wir allein in Preußen 30 Städte, die im Verein mit dem Zentralkomitee das ärztliche Fortbildungswesen betreiben; drei weitere Städte haben Fortbildungsvereinigungen, die mit dem Zentralkomitee zunächst noch nicht in Verbindung getreten sind. Aber weit über die Grenzen Preußens hinaus hat das ärztliche Fortbildungswesen seinen Zug genommen. Dank der Initiative der Regierungen der



einzelnen Bundesstaaten sind schon in 11 Bundesstaaten ärztliche Fortbildungsstätten gegründet; im ganzen Deutschen Reich ist gegenwärtig bereits in 47 Städten die Fortbildung in ausgezeichneter Weise organisiert. Eine so rasche Entwicklung konnte das ärztliche Fortbildungswesen natürlich nur nehmen, wenn Staat und Kommune ihm günstig gesinnt waren; vor allem aber nur dann, wenn der ganze Gedanke der ärztlichen Fortbildung in der Tat ein richtiger und gesunder war. Wir müssen es dankbar anerkennen, daß namentlich die Kommunen mit ihren großen Spitälern sich bereitwilligst in den Dienst der ärztlichen Fortbildung gestellt haben. Eine praktische Tätigkeit in der ärztlichen Fortbildung zu entfalten war überhaupt nur möglich, wenn die großen Krankenhäuser der Kommunen zur Verfügung gestellt wurden, was in reichem Maße überall geschehen ist. Mit besonderer Freude können wir hinblicken auf die Gründungen der Akademien, welche in den beiden Zentralen des Rheinlandes, in Düsseldorf und in Köln, geschaffen worden sind. Es sind Musteranstalten für die ärztliche Fortbildung geworden, die weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus Anerkennung gefunden haben. — Allein, m. H., je größer die Organisation wurde: um so mehr erwuchs dem Zentralkomitee die Pflicht, dafür zu sorgen, daß nicht nur mit Worten, sondern auch durch die Tat den einzelnen Fortbildungsstätten Förderung geschaffen wurde. Im Laufe der letzten Jahre ist eine große Sammlung von Lehrmitteln hier in diesem Hause entstanden, welche nicht allein den Fortbildungsstätten in Preußen, sondern im ganzen Deutschen Reich zur Verfügung gestellt wurde. Weiter ist ein Fachorgan, die „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung", gegründet worden, welches für die ganze ärztliche Fortbildung eine große Bedeutung erlangt hat insofern, als nunmehr die Vorträge, die an einzelnen Stellen gehalten werden, der Allgemeinheit der Ärzte mitgeteilt werden können. Und endlich und nicht zuletzt: wir sind versammelt hier im Kaiserin Friedrich-Hause; wie der Herr Vorsitzende es eben schon betonte, ist diese Schöpfung im wahren Sinne des Wortes ein Mittelpunkt für das ärztliche Fortbildungswesen geworden. Ich erinnere nur an die Auskunftei, welche hier im letzten Jahre eingerichtet worden ist und schon jetzt eine umfangreiche internationale Tätigkeit entfaltet. Am heutigen Tage gilt es nun, dem ärztlichen Fortbildungswesen abermals seine Grenzen zu erweitern; eine glückliche Etappe des ärztlichen Fortbildungswesens wird durch die heutige Konstituierung des Reichsausschusses sicherlich erreicht werden. Se. Durchlaucht der Reichskanzler hat schon bei der Gründung dieses Hauses sein großes Interesse für die ärztliche Fortbildung dargetan, in der richtigen Überzeugung, daß ein tüchtiger Ärztestand auch von einer großen sozialpolitischen Bedeutung ist. Gern hat er damals den Ehrenvorsitz des Kuratoriums zur Gründung dieses Hauses übernommen; gern und freudig hat er auch den Ehrenvorsitz des heute zu gründenden Reichsausschusses zu übernehmen sich bereit erklärt. Dankbar wollen wir dieses uns ehrende und fördernde Wohlwollen anerkennen; dankbar wollen wir aber auch sein, daß Se. Exz. der Herr Staatsminister v. Bethmann-Hollweg einen persönlichen Vertreter und amtliche Delegierte zu dieser Sitzung gesandt hat, hierdurch bekundend, daß er unseren Bestrebungen freundlich gegenübersteht. Nicht zuletzt wollen wir dankbar sein den Regierungen der Bundesstaaten, die so hervorragende Männer hierher gesandt haben, um mit uns zusammen die Frage des Reichsausschusses zu beraten. Möge der heutige Tag ein bedeutungsvoller für das ärztliche Fortbildungswesen werden: zum Wohle unserer gesamten deutschen Ärzteschaft, zum Wohle unseres deutschen Vaterlandes.

Exz. **Althoff:**

M. H., der Herr Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières vom Reichsamt des Innern wird die Freundlichkeit haben, einige Worte an uns zu richten.

Ministerialdirektor Dr. v. **Jonquières:**

Meine hochverehrten Herren! Im Auftrage des Herrn Staatssekretärs des Innern, der zu seinem Bedauern verhindert ist, heute persönlich zu erscheinen, habe ich die Ehre die Versammlung, die zur Konstituierung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen hier zusammengetreten ist, im Namen des Reichsamts des Innern zu begrüßen. Durch das Gesetz zur Ordnung der Vorbildung der Ärzte berufen, können das Reich und die oberste Medizinalbehörde des Reiches ihr Interesse an der Gestaltung des Ärztestandes nicht auf diese ihre gesetzliche Aufgabe beschränken. In gleichem Maße wie die Vorbildung erheischt das Interesse der Reichsverwaltung die Fortbildung derjenigen, denen die Gesundheit des Volkes und die Fürsorge für Kranke und Leidende anvertraut sind. Die Fortbildung auf praktischem, wie auf theoretisch-wissenschaftlichem Gebiet ist angesichts der erstaunlichen Entwicklung der ärztlichen Kunst und Wissenschaft, welche keinen Stillstand kennt, in unserer Zeit zu einer unbedingten Notwendigkeit geworden. Aber diese Fortbildung läßt sich nicht, wie die Vorbildung, reglementsmäßig durch Verordnungen feststellen; sie muß überlassen bleiben der freien Tätigkeit sachkundiger, arbeitsfreudiger Fachmänner, die ihrerseits bei der Ausübung ihrer Tätigkeit auf verständnisvolle und bereitwillige Unterstützung der Behörden werden rechnen müssen. Dieser Auffassung entspricht es, wenn in fast allen Teilen des Deutschen Reiches das ärztliche Fortbildungswesen von freien Vereinigungen in die Hand genommen ist, die im Verbande von lokalen Vereinigungen und Landeskomitees auf allen gangbaren Wegen, sei es durch Vorträge, Abhaltung von Kursen, durch Hergabe von Lehrmitteln, durch Auskunfterteilung usw. bemüht sind, unseren in der Praxis des täglichen Lebens stehenden Ärzten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen und Können auf der Höhe zu halten und den Fortschritten der Zeit anzupassen. Daß hierbei planmäßig verfahren werde, daß die Anschauungen und die Erfahrungen gegenseitig ausgetauscht werden, um die Anregungen vielgestaltiger zu machen, ist ein selbstverständliches Ziel und bedingt Zusammenfassung; und diesen Bestrebungen nach Zusammenfassung haben wir bereits die Errichtung des Hauses, in dem wir uns gegenwärtig befinden, zu verdanken. Heute sollen sie in dem Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen zu einer Zentralstelle für das gesamte Deutsche Reich führen, die den sämtlichen Landeskomitees beratend zur Seite steht und Anregungen nach allen Richtungen hin zu geben bestimmt ist. M. H., die Reichsverwaltung begrüßt die Schaffung dieser Zentralstelle mit Freuden und ist besonders dankbar, daß diesseits beabsichtigt ist, mit dem Reichsamt des Innern eine enge Fühlung zu nehmen, wodurch es möglich sein wird, diejenigen Anregungen auf dem Gebiete des ärztlichen Fortbildungswesens, bei welchen die Mitwirkung der Behörden erwünscht erscheint, im gesamten Reichsgebiete gleichmäßig und mit Nachdruck zu betreiben. Es ist dem Reichsamte des Innern eine Vertretung durch drei Mitglieder zugedacht; auch ist bereits mitgeteilt worden, daß außer dem Herrn Referenten im Reichsamt des Innern und einem ärztlichen Mitgliede des Gesundheitsamtes als unserer fachmännischen Reichsbehörde auch ein Mitglied des Reichsversicherungsamtes deputiert worden ist, in der Erkenntnis, daß die soziale Medizin eine der bedeutendsten und wichtigsten Aufgaben für das ärztliche Fortbildungswesen wird bilden müssen. Durch diese Beteiligung des Reichsamtes des Innern wird der Reichsausschuß seiner Eigenschaft als einer privaten Vereinigung nicht entkleidet werden. Aber durch die engen Beziehungen mit der obersten Reichsbehörde wird es, wie wir hoffen, dazu kommen, daß infolge des Zusammenwirkens der freien Vereinigungen und sämtlicher Behörden das ärztliche Fortbildungswesen im Deutschen Reich zur denkbar vollkommensten Höhe gehoben werden wird, zum Heile der leidenden Menschen und zum Segen unseres deutschen Volkes.

Exz. **Althoff:**

Wünscht noch jemand zu dieser Einleitungsverhandlung das Wort zu ergreifen? Es ist nicht der Fall. Dann schlage ich vor, daß wir nun unter Umstellung der Punkte 2 und 3 der Tagesordnung zunächst den letzteren Punkt erörtern. Ich bitte Herrn Prof. Kutner, unseren verdienten Generalsekretär, zu berichten.



2. Feststellung der gemäß den Einladungen erfolgten Abordnungen.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

M. H., es haben Delegierte entsandt: 1. das Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden, und zwar die Herren Ob.-Med.-Rat Greiff, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Krehl und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Kries; 2. das Landeskomitee in Bayern, und zwar Herrn Kgl. Geh.-Rat Prof. Dr. v. Angerer; 3. das Landeskomitee in Preußen die Herren Geh. Med.-Rat Prof. Waldeyer, Geh. Med.-Rat Prof. v. Renvers und Prof. R. Kutner; 4. das Landeskomitee in Sachsen Herrn Geh. San.-Rat Dr. Credé; 5. das Landeskomitee in Württemberg den Herrn Präsidenten des Medizinalkollegiums v. Nestle; 6. ferner das Reichsamt des Innern die Herren Geh. Reg.-Rat Dammann, Geh. Reg.-Rat und Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt Dr. Wutzdorff und Senatsvorsitzenden im Reichsversicherungsamt Geh. Reg.-Rat Dr. Flügge. — Ferner ist eine Reihe offizieller Vertreter abgeordnet, ohne daß in den betreffenden Landesteilen bisher Landeskomitees vorhanden sind. Es sind abgeordnet vom Senat der Stadt Bremen der Herr Senator Stadtländer; vom Medizinalkollegium der Stadt Hamburg Herr Med.-Rat Prof. Dr. Nocht; vom Ministerium für Elsaß-Lothringen Herr Wirkl. Geh. Oberreg.-Rat Halley, und von der mediz. Fakultät der Universität Jena Herr Geheimrat Prof. Dr. Stintzing.

Absagen sind gekommen von dem Großherzogtum Oldenburg, dem Herzogtum Sachsen-Altenburg, dem Fürstentum Lippe, den Fürstentümern Reuß ä. L. und j. L., dem Fürstentum Schaumburg-Lippe, dem Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt und dem Fürstentum Waldeck-Pyrmont. — In der Schwebe befindet sich die Angelegenheit in: Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin, dem Großherzogtum Sachsen-Weimar und Herzogtum Sachsen-Anhalt, Lübeck. — Ohne Antwort sind wir bisher geblieben vom Großherzogtum Hessen, von den Herzogtümern Sachsen-Koburg-Gotha und Sachsen-Meiningen.

Es wären also gegenwärtig die Herren v. Angerer, Credé, Dammann, Flügge, Greiff, v. Krehl, v. Kries, Kutner, v. Nestle, v. Renvers, Waldeyer und Wutzdorff die offiziellen Vertreter und somit die allein Stimmberechtigten.

Exz. **Althoff**:

Hat noch jemand zu diesem Punkt etwas zu bemerken? — Dann können wir fortfahren und zu Punkt Nr. 2 der Tagesordnung übergehen — der also jetzt Nr. 3 wird —; auch hier wird Herr Kutner die Freundlichkeit haben, zu berichten.

3. Bericht über die Vorarbeiten für den zu gründenden „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" und seine nächsten Aufgaben.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

M. H., im Hinblick darauf, daß um 3/4 1 Uhr die Sitzung schließen muß, weil um 1 Uhr Se. Durchlaucht der Herr Reichskanzler die Geneigtheit haben will, die Mitglieder des Reichsausschusses zu empfangen, muß ich meine Mitteilungen erheblich abkürzen. Indessen möchte ich es doch nicht unterlassen, wenigstens die wichtigsten Punkte anzudeuten, die meines Erachtens zunächst den Reichsausschuß beschäftigen müssen und zugleich auch für seine ganze Gründung von bestimmendem Einflusse waren. Letzteres gilt vor allem von dem Wunsche, diejenigen Gebiete, welche für die praktischen Ärzte, und zwar für den gesamten deutschen Ärztestand, wichtig sind, so zu pflegen, daß von einer Zentralstelle aus in einheitlicher Weise die Anregungen für den Unterricht und die Art der Ausführung des Unterrichts erfolgen können. Hierbei darf ich gleich bemerken, daß selbstverständlich die Ausführung im einzelnen, wie sonst überhaupt die Tätigkeit der Landeskomitees, in keiner Weise angerührt werden soll. Was die Gebiete selbst anlangt, so sind es im wesentlichen diejenigen, die Herr Ministerialdirektor v. Jonquières schon streifte: die Versicherungsgesetzgebung, die Gewerbehygiene, die Seuchenbekämpfung, die Volkskrankheiten. Es sei gestattet, dies durch ein Beispiel zu erläutern; denjenigen Kollegen, die innerhalb der ärztlich-sozialen Bewegung stehen, und selbst den anderen, die diesen Bestrebungen ferner stehen, ist es unzweifelhaft geworden, daß die moderne Versicherungsgesetzgebung mit allen ihren Einzelheiten in der vom Reiche gewollten Weise gar nicht zur Durchführung gelangen kann, wenn nicht die berufenen Ausführer dieser gesetzlichen Maßnahmen unterrichtet werden, in welcher Weise die Anwendung erfolgen soll. Es handelt sich hier — das gebe ich gern zu — zu einem großen Teil um Verwaltungsfragen, aber auch zu einem mindestens ebenso großen Teil um ärztlich-technische Aufgaben, die nur erfüllt werden können, wenn eine zweckmäßige Belehrung stattfindet. Ein weiterer Anlaß, der zu dem Gedanken des Reichsausschusses führte, war die Tatsache, daß die Lehrmittelsammlung, die heute in der Tat nicht mehr für Preußen allein, sondern für ganz Deutschland wirkt und überallhin ihre Objekte sendet, wohl einen gewissen Anspruch darauf zu haben schien, nicht nur von Preußen, sondern auch vom Reiche gefördert zu werden. Von Belang war ferner das Bestreben: mit Hilfe einer Zentralstelle die Erfahrungen, welche sich bei der Tätigkeit des Lehrens ergaben und in erfreulicher Weise schon bei den einzelnen Landesversammlungen gewonnen waren, in noch größerem Umfange als bisher zu sammeln, um tunlichst voneinander zu lernen und zu hören, wie die Fortbildung in den einzelnen Bundesstaaten gehandhabt würde. Schließlich wollten wir eine Reichsstelle schaffen, um dem Reiche überhaupt formal die Möglichkeit zu geben, seinerseits eine praktische Förderung unserer Bestrebungen zu bewerkstelligen. Bis jetzt war das nicht möglich. Von den sämtlichen Staatsregierungen der Einzelstaaten, das sei an dieser Stelle noch einmal anerkannt, ist alles geschehen, was überhaupt geschehen konnte, um unseren Bemühungen die Wege zu ebnen. Aber wir glauben mit einer gewissen Berechtigung annehmen zu dürfen, wenn nun das Reich und seine verantwortlichen Behörden ihren mächtigen Beistand uns angedeihen lassen, so werden wir uns nicht nur eines nachhaltigen Einflusses auf das Vorwärtsschreiten der Bewegung erfreuen dürfen, sondern wir werden auch die Gewähr haben, daß hierdurch die Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen und ihre Gesamtorganisation für alle Zeiten gesichert sind.

Ich darf nun noch kurz erwähnen, was ich für die nächsten Aufgaben des Reichsausschusses halte: zunächst, daß wir hinsichtlich der schon erwähnten Gebiete, die gegenwärtig in dem Vordergrund der Medizinalgesetzgebung stehen, auf die Landeskomitees anregend einwirken und daß wir ihnen zugleich mit Rat und Tat an die Hand gehen, sowohl in theoretischem Sinne, wie durch Bereitstellung von ärztlichen Lehrmitteln. Eine weitere Aufgabe dürfte es sein, das Fortbildungswesen auch auf diejenigen Bundesstaaten und Länderteile auszudehnen, in denen es bisher noch keine Stätte gefunden hat, oder in denen nur einzelne Anfänge vorhanden sind. Sehr nahe verbunden mit der Ausbreitung des Fortbildungswesens auf die noch nicht beteiligten Bundesstaaten ist der Gedanke, daß diejenigen Beschränkungen fallen, die hier und da noch, soweit die einzelnen Bundesstaaten in Betracht kommen, bestehen; so dürfen, um nur auf ein Beispiel hinzuweisen, in Baden Nichtbadener an den Fortbildungskursen nur gegen Honorar teilnehmen. Auch bei uns in Preußen bestehen derartige Beschränkungen. Es wird eine der Aufgaben des Reichsausschusses sein, zu erwägen, ob es nicht möglich ist, dahin zu wirken, daß diese Beschränkungen allseitig fallen gelassen werden. Was ich aberals wichtigsten Aufgabe des Reichsausschusses betrachten möchte, ist die Organisation der Fortbildung für diejenigen Ärzte, die nicht in der glücklichen Lage sind, in den Zentren der ärztlichen Fortbildung selbst d. h. den Städten, in denen lokale Vereinigungen bestehen, oder in deren Nähe zu wohnen — insbesondere für diejenigen Kollegen, die vielleicht am meisten das Bedürfnis haben dürften, für die Ärzte auf dem Lande. Freilich sind diese Fragen die schwierigsten, die wir zu bewältigen haben. Es ist klar, daß für die örtlich sehr weit von den Zentren entfernten Ärzte, die um ihre Existenz sozial schwer zu ringen haben und sich nur mit großen materiellen Opfern aus ihrem Berufskreise loslösen können, es auch organisatorisch am schwierigsten sein wird, die Gelegen-



heit zur Fortbildung zu schaffen. Dennoch, glaube ich, wird dies möglich sein, wenn wir drei Möglichkeiten ins Auge fassen, die auch schon auf der letzten Generalversammlung des Zentralkomitees zur Sprache kamen. Es wurde dort bereits in Erwägung gezogen, ob es nicht angängig sei, die Fahrgelegenheit zu erleichtern, in dem Sinne etwa, wie dies den Bahnärzten heute schon gewährt ist. Es wurde auch ferner erörtert, ob man nicht in größerem Umfange als bisher an die Einrichtung von kurzdauernden Zyklen gehen könnte. Es sind derartige kurzdauernde Zyklen, die sich nur auf 14 Tage bis 3 Wochen erstrecken, neben denjenigen, die das ganze Semester hindurch dauern, auch schon jetzt vorhanden. Es wird aber zu erwägen sein, ob man sie nicht in größerer Zahl einrichtet, insbesondere auch, ob es nicht wenigstens hier und da in den großen Zentren ermöglicht werden könnte, neben den semestralen Fortbildungskursen im Herbst oder im Frühjahr noch derartige kurzdauernde Zyklen von Fortbildungskursen für solche Ärzte zu veranstalten, die fernab wohnen und eigens in diese Zentren kommen, um an einem solchen Zyklus teilzunehmen. Der Reichsausschuß könnte dann, abwechselnd in den einzelnen Teilen unseres Vaterlandes, in den großen Städten solche kurzfristige Zyklen im Herbst und Frühjahr organisieren, an denen jeder deutsche Arzt teilzunehmen berechtigt wäre. In naher Beziehung hiermit steht eine Frage, die auch vom Reichsausschuß zu erwägen wäre, zumal sie ihre mustergültige Lösung in Sachsen schon gefunden hat. In Sachsen sind sogenannte Externate eingerichtet worden, eine wirklich vorbildliche Schöpfung, die es einer, wenn auch beschränkten, aber immerhin doch stattlichen Zahl von Kollegen in jedem Jahr ermöglicht, ihre Praxis zu verlassen und an solchen zyklenweisen Fortbildungskursen, die sich auf 14 Tage bis 3 Wochen erstrecken, teilzunehmen; und dies dadurch, daß der Staat für diese Zeit den betreffenden Ärzten einen auskömmlichen Zuschuß gewährt. Das Externat ist eine Institution, die in Sachsen schon viele Jahre besteht; wir hoffen und wünschen, daß es auch in anderen Bundesstaaten gelingt, ihr Nachahmung zu schaffen.

Das, m. H., wären in programmatischer Kürze die unmittelbaren und nächsten Aufgaben. Ich zweifle aber nicht, daß entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft, sowie der Weiterentwicklung aller der verschiedenen und ewig wechselnden Anforderungen des praktischen Lebens an den Arzt, sich auch immer neue Arbeitsgebiete, immer neue Aufgaben für den Reichsausschuß finden werden.

4. Beratung des Statuts.

Exz. **Althoff:**

Wir danken dem Herrn Generalsekretär sehr für seine Ausführungen und müssen nun, indem wir wieder einen Punkt überschlagen, zunächst das Statut beraten. Erst dann können wir die Konstituierung vornehmen.

Die Arbeit mit dem Statut wird keine große sein, wie ich glaube. Der Entwurf hat den Vorzug großer Kürze; es sind dazu nur zwei Abänderungsanträge gestellt. Einer ist schon in § 2 und § 3 berücksichtigt, daß die korrespondierenden Mitglieder gestrichen werden. Der Reichsausschuß wird also nur bestehen aus ordentlichen Mitgliedern, außerordentlichen Mitgliedern und Ehrenmitgliedern. Es ist das ein Antrag, der von Herrn Geheimrat Waldeyer ausgeht. Ein zweiter Antrag bezieht sich auf § 4; er ist in dem jetzigen Text noch nicht berücksichtigt. Der Vorstand soll nicht aus dem Vorsitzenden, dem stellvertretenden Vorsitzenden und drei Beisitzern, sondern aus vier Beisitzern bestehen. Es handelt sich also zunächst um die Streichung der korrespondierenden Mitglieder. Ich darf wohl annehmen, daß die Herren damit einverstanden sind. Wer dagegen ist, den bitte ich die Hand zu erheben. (Es wird keine Hand erhoben.) Dann steht zur Entscheidung, ob nach § 4 zum Vorstand vier Beisitzer statt drei Beisitzer gehören sollen. Sind die Herren dafür? (Zustimmung.) Das darf ich also als genehmigt ansehen. Im übrigen ist beantragt, die Statuten en bloc anzunehmen; ich erlaube mir daher die Frage, ob die Herren auch mit diesem Antrag einverstanden sind, oder ob jemand etwas zu dem Entwurf der Statuten zu bemerken hat?

Se. Exz. der Herr Staatsminister Dr. v. **Studt:**

Ich möchte lediglich Fassungsbedenken geltend machen und zunächst mir die Bitte gestatten, daß in § 2 Abs. 2 Nr. 2 die Worte „die Delegierten ad 1 und ad 2“ in „die Delegierten zu 1 und zu 2“ verwandelt werden. Außerdem glaube ich, daß es zweckmäßig sein wird, die Zahlenbenennungen nicht in arabischen Ziffern, sondern in Buchstaben wiederzugeben, wie es dem Text unserer Statuten und auch dem Gesetzestext mehr entspricht.

Exz. **Althoff:**

Ich darf wohl annehmen, daß die Anwesenden mit dem Antrag von Exz. v. Studt alle einverstanden sind. (Zustimmung.)

Nun hat Herr Präsident v. Jonquières noch eine Bemerkung zu machen.

Ministerialdirektor Dr. v. **Jonquières:**

M. H., ich nehme zunächst an, daß der kaiserliche Adler, der dem Statut vorgedruckt ist, kein integrierender Bestandteil des Statuts sein soll; das würde auf rechtliche Bedenken stoßen müssen. Die Frage der Verwendung des Reichsadlers ist durch langjährige Praxis dahin entschieden worden, daß die Führung des Reichsadlers nur den Behörden des Reiches gestattet ist. Der Reichsadler ist außerdem durch einen besonderen kaiserlichen Erlaß lediglich zur Bezeichnung von Waren frei gegeben worden, aber nicht auf Druckschriften. Ich glaube daher, der Reichsadler fällt weg. (Zustimmung.)

Nun kommt aber noch ein weiterer Punkt. Ich habe bereits in meinen einleitenden Worten vorher darauf hingewiesen, daß durch die Beteiligung des Reichsamts des Innern der Ausschuß — ich habe ihn bisher auch immer „Reichsausschuß“ genannt — des Charakters einer privaten Vereinigung nicht entkleidet wird, und daß lediglich eine Beziehung des Ausschusses zu den Reichsbehörden hergestellt werden soll. Diesem Verhältnis würde es unseres Erachtens mehr entsprechen, wenn man nicht von einem „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen“ spräche, weil die Bezeichnung „Reichsausschuß“ zu sehr an die Bezeichnung der Reichsbehörden erinnert, sondern wenn man sich entschließen könnte: „Zentralausschuß“ für das ärztliche Fortbildungswesen im Deutschen Reich zu sagen. Ich möchte hier nur eine Anregung geben, und glaube, daß man schließlich in allen solchen Sachen sich von der Empfindung wird leiten lassen müssen. Rechtlich kann ich es nicht begründen, daß jener Titel unzulässig wäre und unbedingt zu der Annahme führen müsse, es handele sich um eine Reichsbehörde. Aber es liegt eine gewisse Wahrscheinlichkeit vor; deswegen glaube ich zur Erwägung stellen zu sollen, ob es nicht möglich ist, statt dieses Titels, der hier gedruckt vorliegt, zu sagen: „Zentralausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen im Deutschen Reich“.

Exz. **Althoff:**

Darf ich mir erlauben, zu bemerken: was zunächst den ersten Punkt anbetrifft, nämlich den Reichsadler, so glaube ich, genügt es uns wohl, daß der Adler des Reiches seine Fittiche über uns ausbreitet, ohne daß wir ihn hier abdrucken. (Heiterkeit.) Also ich bin sehr dafür, daß wir den Adler streichen.

Was den zweiten Punkt betrifft, so muß ich die Bedenken meines hochverehrten Herrn Nachbarn bis zu einem gewissen Grade teilen. Aber ich glaube, wenn solche fraglichen Bezeichnungen eine Zeitlang eingeführt sind, daß dann jede besondere und neue Bedeutung immer mehr verschwindet. Jetzt weiß noch niemand recht, außer denen die hier sind, was unter diesem Reichsausschuß zu verstehen ist Wenn er aber einmal bekannter ist — und er wird ja hoffentlich eine ganz berühmte Einrichtung — dann wird er durchaus nicht mit anderen Reichsausschüssen verwechselt werden, gar nicht mit anderen Reichsausschüssen verwechselt werden wollen. (Heiterkeit.) Was dann das sprachliche Gebiet betrifft, so haben wir den Ausdruck „Zentral“ nun schon soviel, daß gar nichts mehr für die Peripherie übrig bleibt. (Sehr richtig!) Vom rein sprachlichen Standpunkt aus würde ich somit



„Zentralausschuß" nicht für eine Verbesserung halten. Aber wenn wir dem Bedenken meines hochverehrten Herrn Nachbarn, dem wir alle auch zu größtem Danke verpflichtet sind, weil er sich immer für unsere Sache, wie ja auch aus der heutigen Rede hervorgeht, so lebhaft und fördernd interessiert hat, Rechnung tragen wollen, dann würde ich einfach sagen: „Ausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen im Deutschen Reich." Dann wird sich die Sache so entwickeln, daß jeder ihn nach 2 Jahren „Reichsausschuß" nennt. (Heiterkeit.)

Ich stelle anheim, m. H., sich zu dieser Frage zu äußern. Das Wort Zentralausschuß wollen wir fallen lassen. Sollen wir es beim „Reichsausschuß" belassen (Rufe: Ja!) und Herrn Direktor v. Jonquières bitten, sein Bedenken aufzugeben oder zunächst einmal zu suspendieren? Wenn es zu bedenklichen Verwechselungen führt, können wir es ja immer noch ändern, oder sollen wir uns nennen: „Ausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen im Deutschen Reich?" Das ist also die Frage.

Wünscht zu dieser Frage noch jemand das Wort? — Dann darf ich wohl um Abstimmung bitten, und ich ersuche die Herren, die für Beibehaltung der jetzigen Bezeichnung „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Dann müssen wir die Gegenprobe machen.

Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. **Schjerning**:

Darf ich erst einmal fragen, wer überhaupt stimmberechtigt ist.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Die zuerst verlesenen Delegierten.

Ministerialdirektor Dr. **v. Jonquières**:

7 Hände sind erhoben worden.

Exz. **Althoff**:

Ich bitte um die Gegenprobe. (Sie erfolgt.)

Prof. Dr. **R. Kutner**:

4; das ist die Minorität.

Exz. **Althoff**:

Ich bitte um Verzeihung. Es läßt sich sehr bezweifeln, ob hier bloß die Herren Delegierten stimmberechtigt sind oder nicht alle. Wir sind hier eine konstituierende Versammlung. (Zuruf.) Ich will nur nicht, daß man uns nachher sagt, es wäre nicht richtig abgestimmt worden. (Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières: Nein, nein!)

M. H., nun ist also der Statutenentwurf bezüglich der Überschrift angenommen, und ich bitte jetzt diejenigen Herren, die für die Annahme des Statutenentwurfs im ganzen sind, mit diesen Abänderungen, die eben beschlossen sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Gegenprobe! — Also einstimmig angenommen.

Dann können wir uns dem nächsten Punkte zuwenden:

5. Konstituierung des „Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen".

Wir können also hiernach den Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen als konstituiert ansehen. Es wurde nun angeregt, daß wir ein Telegramm an Se. Majestät den Kaiser senden, um ihm die Konstituierung anzuzeigen. Wollen Sie (zu Prof. Dr. R. Kutner) das Telegramm einmal verlesen.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

„In dem zum Andenken an Ihre hochselige Majestät die Kaiserin Friedrich, die erlauchte Förderin des ärztlichen Fortbildungswesens, errichteten Kaiserin Friedrich-Haus haben sich heute die aus den einzelnen Bundesstaaten delegierten Vertreter des Landeskomitees versammelt, um unter deren Zusammenschluß einen „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" zu konstituieren. Indem wir Euere Kaiserliche und Königliche Majestät bitten, von der Konstituierung Allergnädigst Kenntnis nehmen zu wollen, geloben wir im Sinne der verklärten Fürstin das beste Können für die Aufgaben der ärztlichen Fortbildung und für die mit ihm so eng verbundene öffentliche Volksgesundheit unseres Vaterlandes einzusetzen."

Exz. **Althoff**:

Sind die Herren damit einverstanden, daß dieses Telegramm an Se. Majestät abgesandt wird? (Zustimmung.)

6. Wahl eines Ehrenvorstandes und des Vorstandes.

Es sind hier bereits Vorschläge gemacht, die ich (zu Herrn Prof. Dr. R. Kutner) einmal vorzulesen bitte.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Ehrenvorstand: Präsident Se. Durchlaucht der Herr Reichskanzler Fürst v. Bülow; Mitglieder: Se. Königl. Hoheit Karl Theodor Herzog in Bayern, Se. Exz. der Herr Staatssekretär des Innern v. Bethmann-Hollweg, Wirkl. Geh.-Rat Althoff, Exz., Herr Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning, Wirkl. Geh.-Rat Robert Koch, Exz., und der Vorsitzende des Deutschen Vereinsbundes Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Löbker.

Exz. **Althoff**:

Wollen Sie gleich auch die Vorschläge für den Vorstand verlesen, damit man es im Zusammenhang übersieht.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Vorstand: Vorsitzender Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Renvers, stellvertretender Vorsitzender Königl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Angerer-München, Beisitzer Geh.-Rat Präsident Buschbeck-Dresden, Ob.-Med.-Rat Dr. Greiff-Karlsruhe, Präsident v. Nestle-Stuttgart, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer-Berlin, und Generalsekretär Prof. Dr. Kutner.

Exz. **Althoff**:

M. H., es fragt sich also, ob jemand etwas gegen diese Vorschläge zu erinnern hat, und zweitens, ob noch ergänzende Vorschläge gemacht werden.

Ich möchte zunächst einmal die zweite Frage hier zur Diskussion stellen: sind noch ergänzende Vorschläge zu machen, zunächst für den Ehrenvorstand. (Wird verneint.) Wenn niemand das Wort ergreift, dann darf ich annehmen, daß Sie mit dem Vorschlag für den Ehrenvorstand einverstanden sind.

Wie steht es nun mit dem Vorstand, sind da noch — weitere Vorschläge sind gemäß § 4 des Statuts nicht möglich, aber andere — Vorschläge zu machen? — Das geschieht nicht. Dann nehme ich auch da Ihr Einverständnis an, und habe nun an die Herren, die gewählt sind, sowohl in den Ehrenvorstand wie in den Vorstand, soweit sie anwesend sind, die Frage zu richten, ob sie die Wahl freundlichst annehmen.

(Die Herren Schjerning, Althoff und Löbker nehmen die Wahl in den Ehrenvorstand an.)

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Renvers**:

Ich danke Ihnen für die Wahl, die auf mich gefallen ist; es wird mein Bestreben sein, im Sinne Ihrer aller den „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" zu leiten.

Geheimer Rat Prof. Dr. **v. Angerer**-München:

Ich nehme dankbar an, und darf mich vielleicht gleichzeitig hier eines Auftrages entledigen. Ich bin zu der Erklärung ermächtigt, daß die Königlich Bayerische Staatsregierung mit lebhafter Freude die Gründung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen begrüßt. Sie ist überzeugt von der großen Bedeutung dieser Gründung für die weitere Fortbildung der Ärzte und übermittelt durch mich die besten Wünsche für die Vollendung des Werkes, das sie nach Kräften fördern und unterstützen wird.



Exz. **Althoff**:

Wir danken sehr für die freundlichen Grüße aus Bayern und wollen uns möglichst bestreben, dem Ehre zu machen.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Herr Präsident Buschbeck ist nicht anwesend. Vielleicht würde Herr Geh. San.-Rat Credé die Güte haben, die Anfrage zu übermitteln.

Geh. San.-Rat Dr. **Credé**:

Ich glaube berechtigt zu sein, im Namen des Herrn Präsidenten Buschbeck die Annahme zu erklären, und bin fernerhin beauftragt, im Namen der drei sächsischen Vereine, die sich zu dem Landeskomitee zusammengeschlossen haben, ebenfalls die herzlichsten Glückwünsche zu der neuen Gründung zu übermitteln.

Exz. **Althoff**:

Auch Ihnen, verehrter Herr Geheimrat, sagen wir unseren besten Dank.

Präsident v. **Nestle**-Stuttgart:

Ich nehme die Wahl an. Auch ich bin von Se. Exz. dem Herrn Staatsminister des Innern Dr. v. Pischek beauftragt, sein lebhaftes Interesse und seine besten Wünsche für die Gründung des Reichsausschusses auszusprechen.

Die Herren Greiff und Waldeyer erklären gleichfalls die Annahme der Wahlen.[1])

Exz. **Althoff**:

Besten Dank, m. H.! Bei so vielen guten Wünschen kann es ja auch an einem guten Erfolg nicht fehlen. Und nun bitte ich Herrn Geheimrat v. Renvers, den Vorsitz zu übernehmen, auch für die weiteren hiesigen Verhandlungen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. **Renvers**:

M. H., wir kommen dann zu Punkt 7 der Tagesordnung:

7. Einsetzung einer Finanzkommission.

Das Alpha und Omega jeder Einrichtung sind die Finanzen; daher werden wir uns natürlich im Interesse der Weiterentwicklung des Fortbildungswesens auch um diese zu kümmern haben. Ich möchte Ihnen den Vorschlag machen, daß wir als Finanzkommission den Vorstand wählen und indem wir gleichzeitig Exz. Althoff und Herrn Geheimrat Dammann bitten, mit in die Kommission einzutreten. Sind die Herren damit einverstanden? (Wird bejaht. Die Herren Althoff und Dammann erklären ihre Bereitwilligkeit zur Annahme der Wahl.)
Dann haben wir noch Punkt 8 der Tagesordnung:

8. Verschiedenes.

Das Wort hat der Herr Generalsekretär.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

M. H., es liegt bei diesem letzten Punkte nur ein einziger Antrag vor, und zwar von dem Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse in Preußen, unterzeichnet durch den stellvertretenden Vorsitzenden Herrn Prof. Dieck. Wir werden hier gebeten, in das Statut von vornherein aufzunehmen, daß auch ein Vertreter dieses Komitees für die zahnärztlichen Fortbildungskurse ipso jure stets Mitglied des Reichsausschusses ist. Diesem Wunsche stehen aber meines Erachtens gewisse formale Bedenken insofern gegenüber, als das preußische Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse eben nur für diesen einen Bundesstaat gilt und sich noch nicht mit den auch in anderen Bundesstaaten bereits vorhandenen gleichartigen Komitees zusammengeschlossen hat. Ich würde mir also den Vorschlag erlauben, daß wir dem Komitee eventuell anheimgeben, sich ebenfalls zusammenzuschließen und daß wir in der nächstjährigen Sitzung dann diese Frage noch einmal erörtern, nachdem sie eingehend geprüft worden ist.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. **Renvers**:

M. H., ich glaube auch, daß die Frage nicht spruchreif ist, und daß wir sie heute jedenfalls fallen lassen können. Es müßte sich zunächst ein deutsches Komitee für die zahnärztlichen Fortbildungsbestrebungen bilden; dann möge man an uns herantreten und wir sind gern bereit, die Herren aufzunehmen.

Se. Exz. der Herr Staatsminister Dr. v. **Studt**:

Ich bitte, bei dieser Rubrik „Verschiedenes" mir zwei Fragen gütigst zu gestatten.
Der Herr Referent Prof. Kutner hat vorhin erwähnt, daß einige deutsche Bundesstaaten eine Absage erteilt haben. Hat dies nun die Bedeutung, daß sie ein für allemal von diesem ganzen Reichsunternehmen nichts wissen wollen, oder ist mit der Absage nur eine Verneinung ad hoc verbunden, dahingehend, daß sie sich nur bei der Beratung über die Konstituierung nicht beteiligen wollen oder können?

Exz. **Althoff**:

Es wird eben die Aufgabe des Reichsausschusses sein müssen, mit den zunächst einen divergierenden Standpunkt einnehmenden Bundesstaaten in Fühlung zu treten und dahin zu wirken, daß sie für das ärztliche Fortbildungswesen gewonnen werden, eventuell daß sie ein Landeskomitee ins Leben rufen. Eine definitive Absage ist nicht erteilt.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Es ist keine einzige grundsätzliche Absage eingegangen; im Gegenteil, die Einladung ist überall sehr freundlich aufgenommen. Die Absagen waren teils so gehalten, daß die Bundesstaaten uns antworteten, sie könnten aus bestimmten Gründen zu der heutigen Sitzung keinen Vertreter entsenden; teils erklärten sie, das Bedürfnis müßte erst noch geprüft werden, aber sie ständen der Frage sehr sympathisch gegenüber und bäten auch um die Mitteilung der Beschlüsse, um dann in eine Erwägung der weiteren Maßnahmen einzutreten.

Se. Exz. der Herr Staatsminister Dr. v. **Studt**:

Dann, m. H., muß ich noch eine Sekunde Ihre Güte in Anspruch nehmen. Ich möchte mir die Frage erlauben, ob nicht an Stelle des Fremdwortes „Bureau" in dem Statut — „Geschäftsstelle" gesagt werden könnte? Dann sind wir die Fremdwörter in dem Statut los.
Ich muß um Nachsicht bitten, wenn ich dies der vollendeten Tatsache des schon angenommenen Statuts gegenüber erst jetzt verspätet zur Sprache bringe.

Geh. Med.-Rat Prof. v. **Renvers**:

Ich glaube, wir sind alle Euer Exzellenz für die Anregung dankbar und damit einverstanden, daß die Änderung im Statut vorgenommen wird. (Zustimmung.)
M. H., die Tagesordnung ist erledigt und damit das Ziel erreicht, welches uns heute in der Begründung des „Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen" gesetzt war. Möge der Reichsausschuß das ärztliche Fortbildungswesen weiter entwickeln zum Wohle der deutschen Ärzte und Segen bringen dem ganzen deutschen Volke! Mit diesem Wunsche schließe ich die Sitzung.

---

[1]) Inzwischen haben auch die Nichtanwesenden: Se. Kgl. Hoheit Karl Theodor Herzog in Bayern, Staatssekretär Exz. v. Bethmann-Hollweg, Präsident Buschbeck und Wirkl. Geh. Rat R. Koch die Annahme der Wahl erklärt. Anm. bei der Korrektur.



IV. Tagesgeschichte.

Se. Majestät der Kaiser hat an den „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" das nachstehende Telegramm gelangen lassen: „Ich habe Mich über die heute im Kaiserin Friedrich-Haus erfolgte Bildung eines Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen und das treue Gedenken Meiner unvergeßlichen Mutter herzlich gefreut. Mein lebhaftes Interesse und Meine wärmsten Wünsche werden die vereinte Arbeit der deutschen Landeskomitees auf diesem für unser Vaterland so wichtigen Gebiete begleiten. Wilhelm I. R."

Der **25. Kongreß für Innere Medizin** findet vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien im Universitätsgebäude statt. Das Präsidium übernimmt Prof. Friedrich Müller (München). Es sollen folgende Themata zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Montag, den 6. April: Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu inneren Erkrankungen. 1. Referat: Prof. Dr. v. Rosthorn (Heidelberg). 2. Referat: Prof. Dr. Lenhartz (Hamburg). Am zweiten und dritten Sitzungstage: Über die neueren klinischen Untersuchungsmethoden der Darmfunktionen und ihre Ergebnisse. Vortrag von Prof. Dr. A. Schmidt (Halle). Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Syphilis. Vortrag von Prof. Dr. Neisser (Breslau). Eine große Anzahl weiterer Vorträge ist bereits angemeldet. Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind zu richten an Herrn Prof. Dr. Schlesinger, Wien I, Ebendorferstraße 10.

Ärztliche Rechtskunde. Zu der Frage, ob ein approbierter Arzt sich gegen das Wettbewerbsgesetz (§ 1) vergehen kann, wenn er sich als Zahnarzt empfiehlt, ob insbesondere in solcher Empfehlung eine Angabe über geschäftliche Verhältnisse und über die Beschaffenheit gewerblicher Leistungen im Sinne gedachten Gesetzes enthalten ist, hat sich jüngst das Reichsgericht in einer, in der Zeitschrift „Das Recht" Nr. 5 1908 Seite 180 veröffentlichten, hierdurch gedrängt wiedergegebenen Entscheidung, wie folgt, geäußert: „Die Gew.-O. gibt absichtlich keine Bestimmung über den Begriff eines Gewerbes. Daraus, daß sie mehrfach vom Gewerbebetrieb der approbierten Ärzte spricht und gerade die grundlegenden Bestimmungen über die Ausübung der Heilkunde in sich aufgenommen hat (§§ 6 Abs. 1, 29, 56a Ziff. 1, 80 Abs. 2, 147 Ziff. 30), auch die Errichtungen von Heilanstalten gewerblichen Unternehmungen völlig gleichstellt (§ 30), ist noch keineswegs zu schließen, daß der ärztliche Beruf in allen Beziehungen ein Gewerbe sei; im Gegenteil tritt bei Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit die Erwerbsabsicht gegenüber den hohen sittlichen Interessen, von denen der ärztliche Beruf erfüllt ist, zurück. Deshalb hat das Reichsgericht (Bd. 64 S. 155) die Ausübung des ärztlichen Berufs nicht als einen Gewerbebetrieb und nicht als ein „sonstiges Recht" i. S. des § 823 Abs. 1 BGB. bezeichnet, und ferner in RG. Bd. 66 S. 143 (vgl. RG. Bd. 66 S. 139) grundsätzlich ausgesprochen, daß die ärztliche Praxis Geldinteressen nicht dienstbar gemacht werden kann. Gerade an letzterer Stelle ist auch für die Zahnärzte insbesondere kraft ihrer Berufsstellung ein vertragsmäßiges Konkurrenzverbot als unverträglich mit der Auffassung über den Begriff der guten Sitten erklärt. In den soeben erwähnten Entscheidungen und in der dort weiter angezogenen Rechtsprechung und Literatur wird aber auch hervorgehoben, daß der ärztliche Beruf auch eine gewerbliche Seite hat. Damit erklärt es sich, daß die Gew.-O. von der Berechtigung zum Gewerbebetrieb als Arzt, Wundarzt, Zahnarzt usw. ausdrücklich spricht. In der Kommission zur Vorberatung des Entwurfs eines Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs war zu § 1 des Entwurfs ein Zusatz dahin beantragt, daß unter gewerblichen Leistungen auch landwirtschaftliche und gärtnerische Leistungen, sowie ärztliche Leistungen zu verstehen seien. Von einem solchen Zusatz wurde schließlich Abstand genommen. Die Kommission wurde dazu veranlaßt, weil es keinem Zweifel unterliegen könne, daß „gewerblich" hier, was die Landwirtschaft angehe, i. S. des täglichen Lebens zu verstehen sei und, was die Ärzte angehe, ganz zweifellos ihre Leistungen nach der bestehenden Gesetzgebung unter die gewerblichen Leistungen fallen, zumal der ärztliche Beruf durch die Gew.-O. geregelt werde. Von einem Zusatz in gedachtem Sinne besorgte man, daß gerade durch die ausdrückliche Erwähnung dieser Leistungen unerwünschte Ergebnisse herbeigeführt werden möchten. Somit erweist sich der Angriff des Beklagten als verfehlt. Der Gesetzgeber wollte die ärztlichen Leistungen hier als solche gewerblicher Art betrachtet wissen, und zwar zu ihrem Schutze." Auch hier ist wieder der höchstrichterliche Standpunkt zu der Frage präzisiert, inwieweit die Ausübung der Heilkunde als Gewerbe anzusehen ist, wofür auf die in dieser Zeitschrift früher diesseits mitgeteilten Entscheidungen verwiesen sei. Außerdem ist wiederum das Prinzip anerkannt, daß auf die Ärzte das Wettbewerbsgesetz Anwendung findet. Dies ist wichtig wegen der Zulässigkeit der Klagen der ärztlichen Standesverbände gegen unlauter wettbewerbende Kollegen.

Landgerichtsrat Dr. G. Marcus-Berlin.

Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 5. Februar zeigte Herr Ewald ein Röntgenbild von einer Stenose der Speiseröhre. In der Tagesordnung hielt Herr H. Virchow den durch Projektionsbilder erläuterten Vortrag über ein Herzklappenebenenpräparat nach Form. Herr Ludwig Loewe als Gast sprach zur Chirurgie der Nase. Sodann hielt Herr A. Kuttner den angekündigten Vortrag: Wann und wie soll man bei entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen der Nase operieren? — In der Sitzung vom 12. Februar sprach vor der Tagesordnung Herr L. F. Meyer über Vaccineübertragung auf Anus und Vulva. Es demonstrierten ferner: Herr Heller einen Fall von Diphallus partialis; Herr Halle ein 5jähriges Kind mit Pseudoleukämie, das nach erfolgloser Arsenkur durch Schmierseifenbehandlung wesentlich gebessert wurde; Herr Martens ein Sarkom des Femur; Herr Levinsohn einen Patienten, der an Urticaria mit Netzhautblutung erkrankte. In der Diskussion über die Vorträge der Herren L. Loewe u. A. Kuttner sprachen die Herren Lublinsky, Finder, F. Krause, Borchardt und die Vortragenden. — In der Sitzung vom 19. Februar gab vor der Tagesordnung Herr Virchow eine Demonstration zu seinem Vortrag vom 5. d. M. In der Tagesordnung hielt Herr Fleischmann den angekündigten Vortrag: Zur Theorie und Praxis der Serumdiagnose der Syphilis. Es sprach sodann Herr Blaschko über die Serodiagnostik und ihre Bedeutung für die Pathologie und Therapie der Syphilis. Herr J. Citron demonstrierte eine Methode zur Serodiagnostik der Lues, die darauf beruht, daß Zusatz von destilliertem Wasser zu syphilitischem Serum eine Art Präzipitation ergibt. — In der Sitzung vom 26. Februar sprachen vor der Tagesordnung Herr Nagelschmidt über Psoriasis; Herr Hirschfeld über eine Fistel am Ohr und über einen Mandelstein; Herr Senator über Perlbäder. In der Tagesordnung hielt Herr Citron den angekündigten Vortrag über die Bedeutung der modernen Syphilisforschung für die Bekämpfung der Syphilis. In der Diskussion sprachen die Herren Landau, Wassermann, G. Meier und Lesser.

Zur Frage der Polikliniken. Am 9. März fand im Elisabeth-Krankenhaus eine gemeinsame Sitzung statt zwischen den Leitern der öffentlichen chirurgischen Polikliniken Berlins und der Polikliniken-Kommission des Fünfzehner-Ausschusses. Es wurde, nachdem man die Verhältnisse unter verschiedenen Gesichtspunkten erörtert hatte, eine Kommission gewählt, bestehend aus den Herren Geh.-Rat Bier, Prof. Karewski, Direktor Neumann, Prof. Pels-Leusden, die gemeinsam mit der Polikliniken-Kommission des Fünfzehner-Ausschusses, ev. unter Zuziehung noch anderer Kollegen, die Poliklinikenfrage weiter beraten und weitere Vorschläge zur Abstellung etwaiger Mißstände machen soll.

Über eine Kontroverse von Albert Moll, unserem geschätzten Mitarbeiter, mit dem Rektor der Universität Prof. Dr. Stumpf berichteten wir in Nr. 5 dieser Zeitschrift. Wir teilten mit, daß Herr Rektor Stumpf einen Vortrag Moll's vor der „Berliner freien Studentenschaft" über das Thema „Das Sexualleben des Kindes" verboten habe, weil „seine Behandlung durch einen praktischen Arzt nicht die genügenden Garantien biete, daß der Vortragende aus seiner rein einseitig-praktischen Erfahrung die richtigen und für seinen Hörerkreis erforderlichen moralischen und ethischen Gesichtspunkte gewinne." Da die Angelegenheit in der Ärzteschaft lebhaftes Befremden hervorrief, so befaßte Herr Stumpf mit ihr den akademischen Senat, welcher ihn ermächtigte, die einstimmige und nachdrückliche Zustimmung des Senates zu Stumpf's Vorgehen zur öffentlichen Kenntnis zu bringen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß das Verhalten Stumpf's gegenüber dem als ernsten wissenschaftlichen Forscher überall bekannten A. Moll ein Mißgriff war; größer allerdings war noch der Mißgriff des akademischen Senats, der — statt Herrn Stumpf zur Zurücknahme seines Verbotes zu bewegen — sich mit ihm solidarisch erklärte. Hiermit rückt die Sache in den Kreis der weiteren Öffentlichkeit. Moll antwortete mit vollem Recht auf die Erklärung Stumpf's wie folgt: „Dadurch gewinnt die Frage ein eminentes öffentliches Interesse. Erstens ist durch Herrn Rektor Stumpf's Brief an die Tagespresse im Zusammenhang mit seiner eigenen Erklärung in Nr. 9 dieser Zeitschrift festgestellt, daß der gesamte Senat der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin — also auch der Dekan der medizinischen Fakultät, d. h. ein Kollege — einen praktischen Arzt für ethisch nicht hinreichend geschult hält, aus seinem Fachgebiet vor Studierenden einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten. Zweitens aber ergibt sich daraus, daß der Senat der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin es für zulässig erachtet, wenn ein von dem Rektor der Universität ausdrücklich als sachverständig anerkannter Arzt verhindert wird, über ein rein wissenschaftliches Thema vor Studierenden zu sprechen. Ich begnüge mich zunächst, diese im öffentlichen Interesse liegenden Tatsachen festzustellen, indem ich es anderen überlassen muß, diesen offenkundigen Eingriff in die Freiheit der Wissenschaft und der Verbreitung derselben zurückzuweisen." — Wollte man dieser Replik Moll's noch etwas hinzufügen, so würde man sie nur abschwächen; es ist in der Tat für jeden objektiven Beurteiler gänzlich unverständlich, was Herrn Stumpf und den Senat zu seinem, mit den Traditionen unserer Alma mater nicht zu vereinbarenden Verhalten bewogen haben mag. Daß diese akademischen Traditionen unserer Hochschulen, auf denen die geistige Größe Deutschlands beruht, gewahrt bleiben: daran hat nicht nur jeder Arzt, sondern jeder Gebildete — wie überhaupt jeder, dem das öffentliche Wohl am Herzen liegt, ein nationales Interesse. Und ferner: während die Bestrebungen nach sexueller Aufklärung von der Staatsregierung in dankenswerter Weise gefördert werden, verhindert Herr Stumpf einen als Arzt und Forscher auf dem Gebiete der Sexualpathologie gleichbewährten Gelehrten, vor den Studierenden über einen Gegenstand zu sprechen, der für jeden von Wichtigkeit ist, der vielleicht einmal als Erzieher fremder oder eigener Kinder auch die krankhaften Regungen der kindlichen Seele kennen muß. Es wäre nach alledem grundsätzlich sehr erwünscht, wenn die Entscheidung des Herrn Kultusministers angerufen würde, um das eigenartige Verbot des Herrn Stumpf aufzuheben. Damit unsere Leser sich überzeugen können, daß in dem Vortrag von Moll keine staatsgefährlichen Dinge vorgetragen werden sollten, veröffentlichen wir ein Auto-Referat unter der ersten Rubrik unserer Zeitschrift. Ktr.

Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Ärzte Deutschlands hat seinen Zyklus IV, der als kurzes Repetitorium der in den drei ersten Zyklen eingehend behandelten Gutachtertätigkeit des Arztes auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung gedacht war, am 1. Februar beendet. In die Liste hatten sich für sämtliche Veranstaltungen 83 Ärzte eingetragen. Die drei Hauptvorträge hielt im Kaiserin Friedrich-Hause Herr Geh. Oberregierungsrat und Direktor a. D. im Reichsversicherungsamt Pfarrius. In der Einleitung kennzeichnete der Vortragende kurz die doppelte Aufgabe, die dem Arzt auf dem Gebiete der sozialen Versicherung in der Behandlung und in der Begutachtung der Versicherten gestellt ist, und die daraus erwachsenden Pflichten, die nicht immer leicht miteinander in Einklang zu bringen sind. Sodann ging er zur Erörterung der wichtigeren Arten des Gutachtens in der Unfallversicherung, zunächst zu dem, welches der ersten Rentenfestsetzung zur Grundlage dienen soll, über. Hierbei wurden die der Erörterung bedürftigen zahlreichen Punkte an der Hand der vom Verband der deutschen Berufsgenossenschaften empfohlenen „Reihenfolge" besprochen. Der Erläuterung des wichtigsten Gutachtens in der Invalidenversicherung wurde das Formular der Hanseatischen Versicherungsanstalt in ähnlicher Weise zugrunde gelegt. Besonders bemerkenswert war der warme Appell zur wohlwollenden und tatkräftigen Mitarbeit der Ärzte bei Bekämpfung der Gleichgültigkeit vieler Versicherter gegen den Heilerfolg und bei Förderung der Selbstzucht und Selbsthilfe in der Richtung auf den Heilerfolg. Die seminaristischen Übungen wurden von Sanitätsrat Dr. J. Köhler, Vertrauensarzt der Schiedsgerichte, und Dr. R. Lennhof in kleinen Gruppen erteilt. Lebhaften Anklang fand die Teilnahme der Hörer an den Sitzungen der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung. Es beteiligten sich im ganzen ca. 60 Herren daran. Dem Vorsitzenden, Herrn Oberregierungsrat v. Gostkowski, gebührt für seine entgegenkommende Bereitwilligkeit großer Dank. — Nachdem im Herbst dieses Jahres der erste Zyklus des Gesamtthemas „Die Mitwirkung des Arztes an den Aufgaben städtischer Verwaltungen" abgehandelt sein wird, wird für das nächste Frühjahr ein Vortragzyklus des Geh. Medizinalrat Dr. Becker über „Simulation" geplant.

Internationales Komitee für ärztliche Studienreisen. An die medizinische und Tagespresse ist eine Notiz gelangt, welche besagt, daß durch die Administration de l'Oeuvre d'Enseignement medical Complémentaire, 8 rue François Millet, Paris, eine „internationale ärztliche Studienreise" vom 12. bis 28. April nach Italien veranstaltet wird. Es handelt sich hier um eine der von dem Reiseunternehmer Herrn Bazot (Nicht-Arzt) auch schon früher veranstalteten Reisen französischer Ärzte, an welchen einige nichtfranzösische Ärzte teilzunehmen pflegen. Mit dem Internationalen Komitee für ärztliche Studienreisen hat das Unternehmen nichts zu tun. Die erste von diesem Komitee angeregte Fahrt, zu welcher die Ärzte aller in dem Komitee vertretenen Länder Einladungen erhalten werden, wird voraussichtlich erst im nächsten Jahre stattfinden und zwar im Anschluß an den Internationalen Ärztekongreß in Budapest.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Mittwoch, den 15. April 1908. | Nummer 8.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie des Harnapparates in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Prof. Dr. **H. Kümmell** in Hamburg-Eppendorf.

M. H.! Es ist die ehrenvolle Aufforderung an mich ergangen, in dem Vortragszyklus über Entwicklung der modernen Chirurgie in den letzten Dezennien zur Erinnerung an unseren großen Toten, an den unvergeßlichen Meister der Chirurgie, Ernst v. Bergmann, mitzuwirken und an der Stätte, deren Entstehen und Gedeihen ihm so sehr am Herzen lag, das Gebiet der Chirurgie des Harnapparates einer kurzen Besprechung vor Ihnen zu unterziehen.

Wie kaum ein anderer Zweig unserer Chirurgie verdankt der der Blasen- und Nierenkrankheiten seine gewaltigen Fortschritte den diagnostischen und therapeutischen Errungenschaften der allerletzten Dezennien. Aus 2000jährigem Schlummer

und dauernder Stagnation haben uns erst die letzten 30 Jahre zu neuem Schaffen und Wirken erweckt. Ich glaube nicht zu viel zu sagen, daß Hippokrates und seine Schule, sowie die ganze Medizin des Mittelalters z. B. in der Chirurgie der Nieren im großen und ganzen dieselben Kenntnisse und dieselbe praktische Betätigung an den Tag legten, wie wir bis zum Anfang der 70er Jahre.

Wenn wir zunächst die Erkrankungen der Harnröhre kurz ins Auge fassen, soweit sie den Chirurgen interessieren, so sind es Fremdkörper, Geschwülste, Verletzungen und Verengerungen, welche wir durch entsprechende Beleuchtungsapparate dem Auge sichtbar und der Therapie zugänglich machen können. Wenn auch schon zu Anfang dieses Jahrhunderts die ersten Bestrebungen zutage traten, durch Lichtleiter die Erleuchtung innerer Höhlen des menschlichen Körpers zu ermöglichen, so waren doch diese Apparate und ihre späteren Modifikationen recht unvollkommene, und erst das Grünfeld'sche Vorgehen, einen Metalltubus in die Urethra einzuführen und durch eine äußere Lichtquelle mit Hilfe eines Reflektors die Urethralschleimhaut zu beleuchten, bedeutete einen wesentlichen Fortschritt. Das von Oberländer konstruierte Urethroskop, welches in den in die Harnröhre eingeführten Tubus eine direkte aus einem Mignonlämpchen bestehende Lichtquelle einführte, gestattete ein genaues Erkennen der pathologischen Zustände der Urethra und gewährte gleichzeitig die Möglichkeit, unter Leitung des Auges therapeutische Maßnahmen auszuführen. Die Technik der Urethroskopie ist nicht ganz einfach und verlangt eine gewisse Übung; jedoch hat sie uns sehr oft vorzügliche Dienste geleistet, um die in der Urethra befindlichen Fremdkörper, Haarnadeln, Nägel, Holzteile und anderes dem Auge sichtbar zu machen und mit geeigneten Instrumenten unblutig zu entfernen, Fälle, in denen wir früher zu einem operativen Eingriff, zur Urethrotomia externa schreiten mußten. Bei engen Strikturen, bei denen uns das Einführen auch der feinsten Sonde nicht gelang, konnten wir mit Hilfe des Urethroskops den Eingang feststellen und die Sonde durchführen. Bei den zahlreichen Strikturen, die wir zu behandeln Gelegenheit gehabt, haben wir kaum einen blutigen Eingriff, weder eine Urethrotomia interna noch eine externa auszuführen nötig gehabt. Fast ausnahmslos gelang uns die Einführung feinster Leitsonden und die rasche Dilatation mit immer stärker werdenden Instrumenten. Am besten bewährten sich uns die Lefort'schen schweren Metallsonden, welche an die feine Führungssonde leicht anzuschrauben sind.

Wenden wir uns zu dem weiteren und wichtigeren Krankheitsgebiete, dem der chirurgischen Erkrankung der Blase, so haben uns auch hier die letzten drei Dezennien in ungeahnter Weise in Diagnose und Therapie gefördert. Wenn auch die alten bewährten Untersuchungsmethoden, die Inspektion, Palpation und Perkussion noch heute zu recht bestehen und nicht entbehrt werden sollen, wenn auch die Untersuchung des Urins noch heute wohl stets als die erste und recht wichtige Maßnahme die Reihe der diagnostischen Methoden eröffnet und uns von vornherein wichtige Fingerzeige darüber gibt, ob Eiter und Blut, ob Bakterium coli oder Tuberkelbazillen u. a. m. vorhanden sind, so wollen wir doch heute mehr wissen. Welches sind die Ursachen des veränderten Urins, sitzt die Erkrankung in der Blase, in den Nieren oder den Harnleitern und welcher Art ist sie? Wie oft tritt die Frage, wenn es sich um eine Blutung aus den Harnwegen handelt, an uns heran, woher kommt sie und welche Bedeutung hat sie? Schon die positive Entscheidung, ob die Blase, oder ob die Nieren den Sitz der Blutungen bilden — abgesehen von dem der Urethra, bei der meist das Blut ohne den Urinstrahl sich entleert —, ist oft nicht leicht. Daß bei Blasenblutungen zuerst klarer Urin entleert wird, speziell bei Tumoren, und dann Blut, trifft wohl in den meisten Fällen zu, fordert aber auch Ausnahmen. Ob ein Stein, eine Prostatahypertrophie, ein Tumor, ein Varix am Orificium internum die Blutung aus der Blase veranlaßt oder ob dieselbe aus den Nieren und aus welcher kommt, müssen wir feststellen. Die Blutung kommt bei Hydro- und Pyonephrose vor, sie ist eines der häufigsten Zeichen von Nierentumoren, sie ist vielfach das erste Symptom der beginnenden Nierentuberkulose, sie ist nicht selten das erste Symptom, welches uns bei vorhandener Schrumpfung auf die Untersuchung der Niere hinweist, ganz abgesehen von jenen sehr seltenen Fällen renaler Hämophilie.

Über diese Schwierigkeiten hat uns erst die Kystoskopie hinweggeholfen, jene denkwürdige Erfindung, welche mit einem Schlage Licht in das Dunkel der Erkrankung der Harnorgane brachte. Die Kystoskopie im heutigen Sinne, d. h. die Methode der Beleuchtung und Untersuchung des Blaseninneren mit einem durch die Urethra eingeführten katheterförmigen Instrument, dessen Lichtquelle sich in der Blase selbst befindet, ist die verdienstvolle Erfindung Nitze's und das Produkt seiner mühevollen langjährigen Arbeit. Im Laufe der letzten Jahre ist eine große Anzahl verschiedener Kystoskope konstruiert worden, welche teils Modifikationen des Nitze'schen darstellen, teils bestimmte Zwecke verfolgen. Die Grundidee der Konstruktion des Nitze'schen Instruments, besonders der sinnreiche optische Apparat hat kaum Veränderungen erfahren. Auch heute noch muß von den jetzt gebräuchlichen Kystoskopen das Nitze'sche als das Prototyp und als eins der brauchbarsten genannt werden.

Auch die Untersuchung des Blaseninhalts mit Röntgenstrahlen ist als eine sehr wesentliche Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel zu betrachten. Es sind vor allem Fremdkörper und Blasensteine, welche mit Röntgenstrahlen auf die



photographische Platte gebracht und erkannt werden können. Es ist nicht zu leugnen, daß es für den Patienten eine große Wohltat ist, wenn die Diagnose in der Blase befindlicher Fremdkörper ohne Einführung eines Instruments, ohne Sonde und Kystoskop, ohne alle Schmerzen und Beschwerden gestellt werden kann. Es ist eine vorzügliche Unterstützung der Diagnose, sich über die Lage des Fremdkörpers oder über seine Größe durch das Röntgenbild informieren zu können. Haarnadeln, metallene Gegenstände, Nägel, Eisenteile usw. sind sehr dankbare Objekte für die Aufnahme. Stücke elastischer Katheter, Gummiteile und ähnliches sind für die Röntgenstrahlen durchgängig und auf der Platte nicht sichtbar. Blasensteine werden in Größe und Form in sicherster Weise auf der Röntgenplatte wiedergegeben. Besteht Verdacht auf Fremdkörper oder Steine, so ist das Röntgenbild, wenn es in einwandfreier Weise hergestellt werden kann, das sicherste und für den Patienten schonendste diagnostische Hilfsmittel.

Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Krankheitsformen der Blase einzugehen, auf die entzündlichen Erkrankungen, die akute und chronische Cystitis, deren wirkliche Ursache wir oft erst mit dem Kystoskop als die sekundäre Folge eines Tumors u. a. oder vielfach einer Nierenerkrankung feststellen, ferner auf die verschiedenen Formen der Verletzungen, auf die Parasiten und die Steinkrankheit. Die letztere ist wohl eine der ältesten Krankheiten, welche die Chirurgen schon vor der Zeit einer wissenschaftlichen Heilkunde erfolgreich in Angriff genommen haben. Die Fortschritte, welche die Neuzeit auf diesem Gebiete geschaffen hat, ist die absolut sichere Diagnose mit Kystoskop und Radiographie und die Möglichkeit, nach Zertrümmerung des Steins mit dem Lithotriptor und der Evakuation der Bröckel die Blase genau durchforschen zu können, ob die letzte Spur eines Konkrements entfernt und damit die möglichste Sicherheit gegen ein Rezidiv gegeben ist. Die sonst geübte Methode der Sectio mediana und lateralis sind der breiten Eröffnung der Blase durch die Sectio alta gewichen für die Fälle, in denen eine Lithrotripsie nicht ratsam erscheint. Die Sectio alta gestattet uns den klarsten Blick in die Blase, sie gestattet uns die vollständige Entfernung des pathologischen Blaseninhalts unter Leitung des Auges. Nach festem Schluß der Blasenwunde durch die Naht ohne Anwendung des Dauerkatheters pflegt eine rasche und glatte Heilung einzutreten.

Der Neuzeit gehört die Diagnose und Therapie der Blasengeschwülste an. Erst 1874 hat Billroth den ersten Blasentumor durch die Sectio alta entfernt und erst in den 80er Jahren fand die Methode eine weitere Verbreitung unter den Chirurgen.

Wir unterscheiden der Einfachheit halber gutartige und karzinomatöse Zottengeschwülste. Die letztere Form überwiegt leider. Auf die einzelnen Formen will ich hier nicht näher eingehen. Erwähnen möchte ich nur, daß die spätere Umbildung eines mikroskopisch als gutartig nachgewiesenen Blasentumors in einen bösartigen nicht selten ist und daß wir sehr oft — und dies scheint mir von größter Wichtigkeit — in der Tiefe eines benignen Tumors, eines Papilloms oder eines Polypen ein beginnendes Karzinom nachweisen konnten.

Bei fast allen Patienten, die meist auf Grund der bekannten klinischen Zeichen in unsere Behandlung kamen, wurde durch das Kystoskop die Diagnose gesichert. Es gelingt bei allen Tumoren, selbst bei den stark blutenden, mittels des Spülkystoskops sich von ihrem Vorhandensein zu überzeugen, es sei denn, daß der Tumor das Lumen der Blase fast ganz ausfüllt. Ist der Tumor nicht so groß, so kann man sich mittels des Kystoskops bequem über seinen Sitz und seine Art orientieren, ob er mehr oder weniger breit gestielt, ob er papillomatös oder vom massiverem Bau ist. Ob es sich um einen gutartigen oder bösartigen Tumor handelt, das, m. H. ist mit dem Kystoskop, auch bei den klarsten Bildern nicht immer zu unterscheiden.

Diese Möglichkeit gibt nun auch den striktesten Fingerzeig für das Handeln, für die Art des Eingriffs. Es liegt nach dem oben Gesagten auf der Hand, daß es durchaus notwendig ist, wenn man sicher sein will, nicht einen malignen Keim in der Blase zurückzulassen, nicht nur den Tumor abzutragen, sondern vor allen Dingen auch den Teil der Blasenwand, dem der Tumor aufsitzt, mit zu entfernen. Wenn man aber dieser Forderung sicher gerecht werden will, dann gibt es keinen anderen Weg als den der Sectio alta. Eine Entfernung von Tumoren mittels Operationskystoskops ist unserer Ansicht nach nur dann gestattet, wenn der Tumor sehr klein ist und der Patient jeden größeren Eingriff ablehnt. Ganz abgesehen davon, daß ein Arbeiten mit diesem Instrument dem Patienten ebensoviel, wenn nicht mehr Unbequemlichkeiten bereitet als die Sectio alta, da die Entfernung eines Tumors mit dem Operationskystoskop der Blutungen wegen meist mehrere Sitzungen beansprucht. So genial ersonnen und ausgeführt die Nitze'schen Operationskystoskope sind und so sehr ich die vorzügliche Handhabung bewundert habe, so wenig sicher glaube ich, läßt sich eine radikale Heilung der Blasengeschwülste mit ihnen erzielen. Die Sectio alta aber, welche heutzutage unter Ausschaltung der Narkosengefahr, unter Lumbalanästhesie ausgeführt werden kann, gestattet uns, mit einem Male den ganzen Tumor mit seinem Boden zu exstirpieren. Da bei glattem Verlauf die Rekonvaleszenz nur etwa 14 Tage in Anspruch nimmt, ist auch der Eingriff als ein relativ kleiner anzusehen. Was nun die Resultate anbetrifft, so sind die Erfolge bei den benignen Tumoren als absolut gute zu bezeichnen. Von den von mir operierten 50 Blasentumoren wurden

20 Patienten mit benignen Geschwülsten alle geheilt bis auf einen alten Herrn, der durch die jahrelang bestehenden Blutungen bereits so sehr geschwächt war, daß er kurz nach der Operation an Herzschwäche zugrunde ging. Die Dauer der Heilungen beträgt 19, 18, 15, 9, 5 und 3 Jahre. Die Operationsmethode bestand, wie erwähnt, in der Sectio alta mit nachträglicher Naht sowohl des umschnittenen Schleimhautteils als auch der Blasenwand.

Ist mithin die Prognose der gutartigen Blasengeschwülste, wenn sie mit Sectio alta behandelt werden, als eine recht günstige zu bezeichnen, so ist das Schicksal der mit Karzinom behafteten Blasenkranken ein weit traurigeres, wenn auch nicht schlimmer als das von Patienten mit Karzinom anderer Organe. Von den 30 Kranken mit malignen Blasentumoren sind als geheilt über mehrere Jahre hinaus nur sechs zu betrachten.

Von diesen hatten fünf Karzinome, nur einer litt an einem Spindelzellensarkom. Bei diesen sechs überlebenden Patienten beträgt die Zeitdauer nach der Operation zweimal 16 Jahre, einmal 15 Jahre sodann 8 und $6^1/_2$ Jahre; es wären das also etwa 20 Proz. Dauerheilungen, ein Resultat, das nicht hinter Resultaten bei Exstirpation maligner Tumoren anderer Körperteile zurücksteht. Bemerken möchte ich noch, das bei zweien ein Drittel und die Hälfte der Blase reseziert werden mußte. Bei den früher Verstorbenen hatte das Karzinom meist den größten Teil der Blase ergriffen, so daß ausgedehnte partielle und mehrfach totale Blasenexstirpationen notwendig wurden.

Als eine Art Blasengeschwulst muß ich an dieser Stelle noch die hypertrophische Prostata erwähnen. Wenn dieselbe ihrer Funktion nach auch zu den Geschlechtsorganen gerechnet werden muß, so tritt sie doch in diagnostischer und therapeutischer Beziehung als ein sehr wichtiges und den Arzt sehr häufig beschäftigendes Glied der Blasenerkrankung uns entgegen.

Die Beseitigung der durch die vergrößerte Prostata bedingten Beschwerden ist durch die verschiedenartigsten operativen Maßnahmen erstrebt worden. Durch jede von ihnen sind mehr oder weniger günstige Resultate erzielt worden. Von Wichtigkeit für jedes operative Eingreifen ist die Frage nach der Beziehung der Prostatahypertrophie zu den sie stets begleitenden Veränderungen der Blase. Es ist nicht zu leugnen, daß die Lannoi'sche Anschauung, welche Guyon akzeptierte und der er durch seine Autorität eine weite Verbreitung verschaffte, daß nämlich die Prostatahypertrophie eine Teilerscheinung einer Gesamterkrankung des Harnapparates sei, vielfach von einer weiteren Entwicklung des operativen Vorgehens abgehalten hat.

Die Prostatahypertrophie ist eine lokale Erkrankung der höheren Lebensjahre, von deren Beseitigung auch ein positiver Erfolg zu erwarten ist. Ich würde es für vollkommen aussichtslos oder unlogisch halten, einen operativen, auf eine radikale Heilung gerichteten Eingriff zu unternehmen, wenn man nicht in einer primären, lokalen Erkrankung der Prostata dazu eine Berechtigung findet. Was nun die zahlreichen Methoden der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie betrifft, so haben sich diese im Laufe der Zeit nach verschiedenen Richtungen hin entwickelt. Man hat das die Urinentleerung hauptsächlich behindernde Moment, den Mittellappen, durch die Sectio alta oder mediana nach Möglichkeit ganz zu beseitigen gesucht. Durch die Ligatur der zuführenden Gefäße, durch Beseitigung der Hoden, sowie durch Unterbindung der Vasa deferentia hat man eine Rückbildung der geschwollenen und vergrößerten Prostata vielfach erreicht. Endlich hat man in letzter Zeit die früher schon versuchte radikale Entfernung der vergrößerten Prostata zu einer typischen Methode ausgebildet und in zahlreichen Fällen auf perinealem Wege oder durch die Sectio alta Heilung erzielt.

Die Beseitigung der durch die Prostatahypertrophie bedingten Hindernisse der Urinentleerung hat Bottini in erfolgreicher Weise auf urethralem Wege erreicht. Mit einem eigenartig konstruierten galvanokaustischen Instrument, welches im Äußeren einem starken Katheter ähnlich ist, hat er von der Urethra aus in den die Urinentleerung hindernden Prostatalappen tiefe Rinnen und Einschnitte eingebrannt und dadurch gute Erfolge erzielt. Diese Bottini'sche Operation hat vielfach Anwendung gefunden, und über zahlreiche Erfolge, welche mit ihr erzielt worden sind, ist in der Literatur des In- und Auslandes berichtet worden. Auch unsere mit dieser Methode erzielten Resultate sind günstige zu nennen. Unter 52 Operationen bei Patienten im Alter von 56 bis 83 Jahren haben wir 4 Mißerfolge und 3 kurz nach dem Eingriff eingetretene Todesfälle zu verzeichnen.

Ein weiterer neuerer Weg, um eine physiologische Rückbildung oder eine künstliche Atrophie der vergrößerten Prostata zu erzielen und dadurch die mit einer solchen zusammenhängenden Leiden zu beseitigen, gründeten sich auf die an kastrierten Tieren und Menschen gesammelten Beobachtungen, nach denen eine Atrophie der Prostata nach der Kastration eintritt.

Wir haben in 26 Fällen bei Patienten im Alter von 64—84 Jahren die Kastration ausgeführt. 2 Patienten sind gestorben, bei 2 Patienten trat kein Erfolg ein. In 22 Fällen trat nach kürzerer oder längerer Zeit Heilung d. h. Rückbildung der Prostata und vor allem die Fähigkeit den Urin spontan zu entleeren, ein. Mit der Resektion der Vasa deferentia haben wir nur wenig Erfolg erzielt. Die von anderen Chirurgen mitgeteilten Resultate sind günstiger, und die Methode ist bei ihrer Einfachheit und relativen Gefahrlosigkeit zu empfehlen.

Die günstigen Resultate, welche seit Anfang dieses Jahrhunderts mit der Ausschälung der ganzen Prostata aus ihrer Kapsel erzielt werden,



veranlaßte auch uns im Juli 1902 die erste perineale Prostatektomie vorzunehmen. Diese intrakapsuläre Entfernung des Organs bedeutet einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der früher geübten eingreifenden Art der totalen Prostataexstirpation. Die beiden gangbaren Wege zur Erreichung dieses Zieles waren die Enukleation der Prostata von einem perinealen Schnitt und zweitens der Weg von der Blase aus, nach Eröffnung derselben durch die Sectio alta. Beide Methoden haben ihre Anhänger.

Die wichtige Frage der Indikationsstellung schwankt auch heute noch unter den einzelnen Autoren in weiten Grenzen, indem einige kaum eine Kontraindikation kennen, andere mehr vorsichtig abwägend und individualisierend handeln. Ein richtige Indikationsstellung wird nur möglich sein, wenn man die Schwere des chirurgischen Eingriffes mit der Schwere der vorhandenen Krankheitserscheinung bei dem einzelnen Falle in richtiger Weise vergleicht und abwägt. Die überwiegende Zahl der Autoren ist der Ansicht, daß für das erste Stadium der Prostatahypertrophie, in welcher sich Beschwerden der Urinentleerung bemerkbar machen und akute Retentionen rasch vorübergehend sind, keine Notwendigkeit zur Radikaloperation besteht. Diese tritt jedoch ein, sobald der Patient gezwungen wird zur Entleerung seiner Blase, dauernd selbst den Katheter anzuwenden, und wird noch dringender durch Infektion und Steinbildung der Blase, durch häufige Blutung und erschwerten und schmerzhaften Katheterismus. Wir wissen ja alle, daß einzelne Patienten lange Zeit, zuweilen viele Jahre den Katheter als einziges Mittel der Urinentleerung anwenden und dabei ein erträgliches Dasein führen, wir wissen aber auch, welch trauriger Zustand ein Katheterleben ist, wie oft es zu schweren quälenden Blasenkatarrhen mit ihren Folgen kommt, wie häufig Blutungen eintreten, wie oft der Patient und auch der geübte Arzt nicht mehr in der Lage ist, den Katheter überhaupt einzuführen, wie er dann zum Blasenstich oder zu einem anderen Hilfe schaffenden operativen Eingriff unter den ungünstigsten Bedingungen schreiten muß.

Ich brauche nicht besonders zu erwähnen — das ist Ihnen allen zur Genüge bekannt, daß ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz ein längerdauerndes Katheterleben führt, daß die meisten jedoch an den Folgen der Infektion, an pyelonephritischen und septischen Prozessen zugrunde gehen. Bei allen Fällen der Urinretention infolge von Prostatahypertrophie pflegen wir zunächst einen möglichst dicken Nélatonkatheter einzuführen und diesen einige Tage liegen zu lassen. Tritt nach Entfernung desselben keine spontane Entleerung des Urins ein und scheitert noch ein weiterer einige Tage fortgesetzter Versuch mit dem Katheter, so raten wir zum operativen Eingriff.

Wenn man einen Patienten im höheren Lebensalter, wie dies ja bei der Hypertrophie der Prostata meist der Fall ist, mit allen einem operativen Eingriff an und für sich nicht günstigen Komplikationen einem solchen aussetzt, so muß man auch als Äquivalent, wenn der Patient die Operation glücklich überstanden hat, einen möglichst sicheren und dauernden Erfolg in Aussicht stellen können, und diese Gewähr leistet nur die Radikaloperation.

Kontraindikationen der Prostataexstirpation bilden hochgradig gestörtes Allgemeinbefinden, weitgehende Niereninsuffizienz und vollständig erloschene Kontraktionsfähigkeit der Blase. Hohes Alter bildet bei sonst gutem Befinden keine Kontraindikation.

Die Karzinome der Prostata bilden einen relativ hohen Prozentsatz der vergrößerten Vorsteherdrüse. Wir haben unter 51 Prostatektomien 11 Karzinome operativ entfernt. Von diesen starben im Anschluß an die Operation 3 Patienten. Die übrigen entleerten ihren Urin ohne Beschwerden. Nach 4 Monaten bis zu 1 Jahr starben 4. 4 sind zurzeit noch am Leben.

Von den wegen gutartiger Hypertrophie der Prostata operierten 40 starben im Anschluß an die Operation 8 im Alter von 63—90 Jahren; 3 starben später. Die übrigen Operierten konnten den Urin spontan entleeren, die Anwendung des Katheters war in keinem Falle mehr erforderlich.

Was nun die Chirurgie der Nieren anbetrifft, so ist unser Erkennen und Können auf diesem Gebiete in den letzten Jahren ein vollkommen anderes geworden. Während man früher bei der Untersuchung auf den geübten Blick, die palpierende Hand und die Harnuntersuchung allein angewiesen war, hat sich die Nierenchirurgie wie keine andere Wissenschaft in letzter Zeit die physikalischen Errungenschaften der Neuzeit praktisch dienstbar zu machen verstanden. Wir haben es nicht mehr nötig, uns durch eingreifende Voroperationen, durch Blasenschnitt und Laparotomie von dem Vorhandensein einer zweiten Niere zu überzeugen, Methoden die uns trotzdem nicht in den Stand setzten, einen sicheren Aufschluß über die Funktion des als vorhanden nachgewiesenen Organs zu erlangen. Nach wissenschaftlich wohlbegründeten Methoden kann der Chirurg jetzt feststellen, ob ein zweites Organ vorhanden und imstande ist, die Arbeit für das zu entfernende mit zu übernehmen. Mit einem wohltuenden Gefühl der Sicherheit kann er jetzt nach vorher festgestellter Diagnose die Entfernung des kranken Organs vornehmen, ohne durch die Insuffizienz des anderen überrascht zu werden. Während wir in früheren Jahren beispielsweise in 6 Fällen von Nierenexstirpationen einen tödlichen Ausgang wegen Fehlen oder Insuffizienz des anderen Organs zu beklagen hatten, haben wir seit Anwendung und genauer Beobachtung der neuen diagnostischen Hilfsmittel unter etwa 200 Nephrektomien nicht einen einzigen Nierentod beobachtet, obwohl mehrfach das zurückbleibende

Organ zwar nicht vollkommen gesund, wohl aber, wie vorher festgestellt, arbeitsfähig war und imstande die Arbeit für das fehlende mit zu übernehmen.

Unsere moderne Nierenchirurgie steht unter dem Zeichen der Röntgenröhre, des Harnleiterkatheters, sowie der funktionellen Untersuchungsmethoden. Was die erstere Untersuchungsmethode, die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Nierenchirurgie anbetrifft, so komme ich bei Besprechung der Nierensteine darauf zurück. Das Kystoskop allein wird in vielen Fällen wichtige Aufschlüsse über eine bestehende Nierenerkrankung geben können; immerhin sind die mit ihm erhaltenen Befunde mehr oder weniger subjektive Wahrnehmungen, die Täuschungen aller Art ausgesetzt sind. Das objektive Urteil verlangt den austretenden Urin zur genauen Untersuchung, ehe er sich mit dem Sekret der anderen Niere in der Blase vereinigt und durch die Urethra nach außen entleert. Das sicherste und wohl einwandfreieste Mittel, sich diesen Nierenurin zu verschaffen, besteht in dem Katheterismus der Harnleiter.

Die in den letzten Jahren konstruierten Harnsegregatoren ersetzen den Ureterenkatheterismus nach meiner Meinung nicht.

Weder der von Neumann angegebene Harnscheider, noch der von Down konstruierte Apparat, welch letzterer eine Scheidewand zwischen den beiden Uretermündungen durch vaginale, bzw. rektale Einstülpung des Blasenbodens anstrebt, gestatteten uns ein sicheres getrenntes Auffangen der Nierensekrete. Auch die von Luys und Cathelin konstruierten Harnsegregatoren, bei denen eine sehr sinnreiche Idee durch eine technisch vorzügliche Ausführung verwirklicht ist, brachten uns nicht immer einwandfreie Resultate, wenn sie auch vielfach mit den durch den Ureterenkatheterismus gewonnenen übereinstimmten. Dasselbe gilt von den verschiedenen anderen ähnlich konstruierten Harnsegregatoren.

Es ist mit Freuden zu begrüßen, daß der früher so viel angefeindete Ureterenkatheterismus jetzt mehr und mehr Verbreitung und praktisch Anwendung findet. Es ist allerdings eine gewisse technische Übung und Geschicklichkeit des Untersuchenden Voraussetzung bei seinem Gebrauch. Ein Kystoskop in eines Ungeübten und Ungeschickten Hand ist ein Marterinstrument für den Kranken, während die leichte und gewandte Handhabung auch der Ureterensonde den zu Untersuchenden keine erheblichen Schmerzen verursachen.

Wenden wir uns nun zu der neuesten und nicht minder wichtigen Untersuchungsmethode, der Bestimmung der Nierenfunktion, so haben wir die verschiedensten, dasselbe Ziel verfolgenden Verfahren in Anwendung gezogen, die Bestimmung des Harnstoffes, die Injektion von Methylenblau und Indigokarmin, die Phloridzinmethode, die Bestimmung der Dichte der Lösungen aus dem elektrischen Leitvermögen und die Kryoskopie. Der letzteren, der Gefrierpunktsbestimmung des Harns und vor allem des Blutes, welche uns bei richtiger Ausführung die sichersten und einwandfreiesten Resultate zu geben schien, haben wir uns später hauptsächlich zugewandt und sie als die, die Nierenfunktion am einfachsten und sichersten bestimmende bevorzugt. Meist haben wir mehrere der erwähnten Methoden zur Feststellung der Nierenfunktion in Anwendung gezogen. Ich halte es nicht für richtig, eine einzelne als allein maßgebend den anderen gegenüberzustellen, sondern die Resultate von möglichst vielen zu gewinnen, um dadurch zu einwandfreien Schlußfolgerungen zu kommen. Die Bestimmungen des Harnstoffes des jeder einzelnen Niere entnommenen Urins und die Kryoskopie des Blutes haben wir jedoch in keinem Falle unterlassen. Daß wir vor Anwendung des Ureterenkatheterismus und der Funktionsbestimmung zuerst die alten bewährten Methoden der Palpation, der genauen Urinuntersuchung in bakteriologischer, physikalischer und chemischer Richtung u. a. m. in Anwendung ziehen müssen, braucht kaum erwähnt zu werden.

Als eine sehr brauchbare chemische Methode der funktionellen Nierendiagnostik ist die Phloridzinmethode anzusehen. Die Eigenschaft des Phloridzins, eine renale Glykosurie zu erzeugen, wurde von Casper zur Feststellung der Nierensuffizienz verwandt. Durch subkutane Injektion von $1-1\frac{1}{2}$ mg Phloridzin wird nach ca. 20—30 Minuten von der gesunden Niere ein zuckerhaltiger Urin ausgeschieden, während der Urin der erkrankten Niere weit später oder überhaupt keine Zuckerreaktion darbietet.

Die von Völkers und Joseph in die Nierendiagnostik eingeführte Indigokarminmethode ist als eine wesentliche Erleichterung für den Ureterenkatheterismus dankbar zu begrüßen, indem sie dem Anfänger die oft nicht leicht zu findende Ureterenmündung durch den blauausspritzenden Harnstrahl deutlich markiert und dem Geübten in den schwierigen Fällen von ulceröser Cystitis, wie wir sie bei Tuberkulose, bei Balkenblase u. a. finden, die Auffindung der verborgenen oder aus dem Geschwürsfeld sich nicht deutlich kennzeichnenden Harnleitermündungen erleichtert.

Die Kryoskopie haben wir seit etwa 7 Jahren methodisch angewandt, und unsere Untersuchungen umfassen mehr als 2000 Fälle. Wir glauben daher, daß unseren Beobachtungen eine gewisse Bedeutung im praktischen Sinne zugestanden werden muß.

Die Idee, die der ganzen Methode zugrunde liegt, ist die, daß die Nierentätigkeit im osmotischen Sinne aufgefaßt wird, d. h. mit anderen Worten,

daß die Nierenarbeit berechnet wird aus dem Produkt der Drüse, dem Urin und dem Entstehungsmaterial, dem Blut bzw. dem Serum, und daß diese beiden Flüssigkeiten, deren Lösungsmittel Wasser ist, den Gesetzen der Osmose unterworfen sind.

Die Bestimmung des Gefrierpunktes geschieht im Beckmann'schen Apparat. Derselbe besteht in der Hauptsache aus einem sehr feinen 100 teiligen Thermometer, wobei je 1° C wiederum in 100 Teile zerlegt ist. Das Thermometer taucht in einen Glaszylinder, in welchem die zu untersuchende Flüssigkeit mittels eines Platinrohres in Bewegung gehalten wird. Der Glaszylinder mit Thermometer und Flüssigkeit wird in einer Kältemischung von minus 4° C gebracht, und unter fortwährendem Rühren wird die Flüssigkeit unterkühlt. Es tritt dann ein Moment ein, wo die Flüssigkeit erstarrt. Bei diesem Übergang vom flüssigen in den festen Aggregatzustand wird Wärme frei, die die Quecksilbersäule in die Höhe schnellen läßt, bis zu einem gewissen Punkt, auf dem sie längere Zeit stehen bleibt, dem physikalischen Gefrierpunkt. Beim längeren Stehen sinkt sie dann wieder und nimmt allmählich die Temperatur der umgebenden Kältemischung an. Bestimmt man nun in derselben Weise den Gefrierpunkt des destillierten Wassers — die Skala des Beckmannschen Thermometers ist eine willkürliche und der Nullpunkt nicht feststehend — und zieht die gewonnene Zahl der Lösung (Blut) von der des Wassers ab, so hat man die Zahl, die angibt, wieviel tiefer die Lösung friert als das destillierte Wasser. Beim Blut beträgt diese Differenz 0,56° C, man sagt kurz: Der Gefrierpunkt des Blutes beträgt 0,56°, und hat als besonderes Zeichen dafür ein „δ" gewählt, während „Δ" den Gefrierpunkt des Urins bezeichnet.

15—20 g des zu untersuchenden Blutes werden aus einer gestauten Armvene, selbstverständlich unter aseptischen Kautelen, mittels Einstoßens einer scharfen Hohlnadel gewonnen. Das Blut wird in dem zur Untersuchung zu verwendenden Glaszylinder aufgefangen und durch Bewegen mit einem Platinrührer defibriniert, woran sich unmittelbar die Gefrierpunktsbestimmung anschließt. In einem zweiten Glaszylinder wird jedesmal der Gefrierpunkt des destillierten Wassers bestimmt. Bei genügender Übung dauert die ganze Untersuchung etwa 15—20 Minuten.

Auf die vielen möglichen Fehlerquellen, die dem Ungeübten leicht unterlaufen können, möchte ich hier nicht näher eingehen. Indes kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß einige der von anderer Seite mitgeteilten Zahlen, welche im absoluten Widerspruch mit unseren weitgehenden Beobachtungsreihen stehen, durch Abweichungen von den notwendigen Vorschriften entstanden sind. Haben wir es doch mehrfach erlebt, daß die an demselben Patienten von verschiedenen Beobachtern ausgeführten Untersuchungen wesentliche Unterschiede zeigten.

In einem Falle wurde von anderer Seite eine Nephrektomie trotz einer Gefrierpunktserniedrigung von 0,6 wegen Erkrankung der einen Niere ausgeführt. Eine Funktionsstörung von seiten der anderen Niere trat nicht ein. Es würde dieser Fall als Beweis gegen die Annahme einer Funktionsstörung bei Gefrierpunktserniedrigung angeführt werden können, wenn nicht dasselbe Blut einem unserer mit der Untersuchungsmethode vertrauten Beobachter einen normalen Gefrierpunkt von 0,57 gezeigt hätte. Wir halten es für sehr wichtig, daß zur Vermeidung fehlerhafter Resultate möglichst große Untersuchungsreihen von demselben Beobachter ausgeführt und gewonnene Zahlenwerte von einem oder mehreren bereits geübten Beobachtern nachgeprüft werden. In unserem Laboratorium pflegen die die Kryoskopie ausführenden Ärzte erst 40—50 Untersuchungen zu machen und dieselben von bereits geübten Kollegen kontrollieren zu lassen, ehe sie Anspruch auf eine einwandfreie kryoskopische Technik erheben. Wenn dieses Verfahren auch von anderen sich mit Kryoskopie befassenden Chirurgen angewandt und nach gründlicher Einübung der Methode und nach Kontrolle von anderer Seite eine größere Reihe von richtig ausgeführten Beobachtungen mitgeteilt würde, so zweifle ich nicht, daß man zu denselben günstigen Resultaten gelangen würde wie wir. Einzelne spärliche Mitteilungen kleinerer Beobachtungsreihen, für deren Richtigkeit nur ein einzelner Beobachter ohne jede Kontrolle eintritt, sind zu unsicher und zu wenig beweisend gegen eine Methode, welche uns in über 2000 Fällen nie im Stich gelassen und sich stets als richtig erwiesen hat.

Wenn ich nun unsere Erfahrungen, welche wir mit der Kryoskopie des Blutes gemacht haben, kurz zusammenfassen darf, so würden sich folgende Schlußfolgerungen ergeben:

1. Bei intakten Nieren ist die molekulare Konzentration des Blutes eine konstante und entspricht im Durchschnitt einem Gefrierpunkt von 0,56. Das Resultat wurde bei ca. 700 Untersuchungen gewonnen. Bei elenden anämischen Individuen kommen Werte von 0,55—0,53 und 0,52 vor.

2. Einseitige Erkrankung bedingt keine Störung des Gefrierpunkts des Bluts.

3. Der normale Gefrierpunkt „δ" = 0,56 beweist nur, daß soviel normales funktionsfähiges Nierengewebe vorhanden ist, als zur vollständigen Ausscheidung der Stoffwechselprodukte notwendig ist. Theoretisch ist sehr wohl anzunehmen, daß die Arbeitsteilung der beiden Nieren eine derartige ist, daß jede derselben etwa zu gleichen Teilen an der Ausscheidung der Stoffwechselprodukte sich beteiligen kann und beide zusammen noch so viel gesundes Gewebe besitzen, als etwa

eine normal funktionierende Niere. Nach Wegfall der einen arbeitenden Hälfte könnte der nach der Operation übrig bleibende Teil eine insuffiziente Niere darstellen und nicht mehr funktionsfähig sein. Hier könnte also die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes normale Werte angeben, welche sich jedoch auf beide Nieren zusammen bezögen. Um derartige mögliche Fehler zu vermeiden und um das Vorhandensein einer zweiten Niere festzustellen, ist der Ureterenkatheterismus stets notwendig, welchen wir in jedem Falle, wo es möglich war, zur Anwendung gebracht haben. Bei einem Vorhandensein nur einer gesunden Niere war der Blutgefrierpunkt stets normal. Derselbe zeigte sich auch normal bei einer nicht gesunden, jedoch wegen der größeren Menge normalen Nierengewebes funktionsfähigen einen Niere.

Dies beobachteten wir z. B. bei einem Patienten mit nur einer hypertrophischen Niere mit einem Nebennierensarkom. Die Niere funktionierte vollkommen gut, „δ" = 0,57. Das Fehlen der anderen Niere war durch Ureterenkatheterismus festgestellt. Die Freilegung der Niere bestätigte die angenommene Erkrankung, eine Nephrektomie war natürlich kontraindiziert. Auch in einem Falle einer Nierenverletzung bei angeborenem Defekt der anderen war der Gefrierpunkt normal, da reichlich funktionierendes Gewebe noch vorhanden war. Ähnliche Beobachtungen haben wir noch mehrfach gemacht. Ich führe diese Fälle besonders als Beweis dafür an, daß „δ" nur für eine genügende Nierenfunktion spricht und daß der Ureterenkatheterismus das Vorhandensein der anderen Niere nachweisen muß, daher stets anzuwenden ist.

4. Eine Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gibt an, daß beide Nieren nicht vollkommen funktionsfähig sind. Sinkt „δ" auf 0,6 und darunter, so sollte man nach unseren bisherigen Erfahrungen von einer Nephrektomie Abstand nehmen und nur eine Nephrotomie ausführen, die Nephrektomie aber erst folgen lassen, wenn sich der Gefrierpunkt gebessert hat und zur Norm gestiegen ist; falls dies jedoch nicht eintritt, von einer solchen Abstand nehmen. Es ist ja möglich, daß nach weiteren Erfahrungen die Grenze des noch als normal anzusehenden Gefrierpunkts weiter verschoben werden kann.

Der durch eine richtige und einwandfreie Kryoskopie gewonnene Zahlenwert von 0,6 mag ja ein rein subjektiver sein; jedenfalls bildet er nach unserer bisherigen Erfahrung, die Grenze, bei der die Entfernung der einen Niere mindestens sehr gewagt erscheint und unsererseits nicht zu empfehlen ist.

In fünf Fällen, in welchen trotz einer Gefrierpunktserniedrigung unter 0,6 die Nephrektomie ausgeführt wurde, trat der Tod nach kurzer Zeit unter urämischen Erscheinungen ein. Die andere Niere wurde bei der Sektion schwer erkrankt gefunden. Bei ca. 300 Untersuchungen von Gefrierpunktserniedrigungen unter 0,6 konnten wir durch den weiteren Verlauf, sowie durch die Sektion und die Nephrektomie stets in allen Fällen die Richtigkeit unserer Annahme bestätigt finden. Es handelte sich um doppelseitige Nierenerkrankung (Schrumpfnieren und parenchymatöse Nephritiden), um doppelseitige Pyelonephritiden und doppelseitige Tuberkulose und Tumoren beider Nieren, um doppelseitige Nierensteinerkrankung mit und ohne vollständiger Anurie, um doppelseitige Cystennieren sowie um Prostatahypertrophie mit sekundärer Mitbeteiligung der Nieren.

In vielen Fällen konnte man bei anscheinendem Wohlergehen die Zunahme der Nierenerkrankung mit der ständigen Zunahme der Gefrierpunktserniedrigung nachweisen und lange bevor das Allgemeinbefinden auf die Schwere der Erkrankung hinwies, eine sichere ungünstige Prognose stellen, welche sich auch stets bestätigte. Gerade bei den verschiedenen Formen der chronischen Nierenerkrankung, welche wegen Blutung oder aus anderen Gründen in unsere Behandlung kamen, konnten wir Schritt für Schritt in Zwischenräumen von einigen Wochen, die zunehmende Erniedrigung des Gefrierpunkts feststellen und damit den früher oder später mit Sicherheit zu erwartenden Ausgang trotz subjektiven Wohlbefindens und trotz anscheinend gutem Aussehen voraussagen. In prognostischer Beziehung besitzen wir in der richtig ausgeführten Kryoskopie des Blutes ein sehr bedeutungsvolles Hilfsmittel. Die mit Hilfe dieser modernen Untersuchungsmethode erzielten Erfolge bei der operativen Behandlung der verschiedenen Nierenkrankheiten gestalten sich auffallend günstiger als die Operationsresultate vor dieser Zeit. Unter ca. 450 Nierenoperationen haben wir beispielsweise 220 Nephrektomien ausgeführt, darunter 41 in der früheren Zeit mit 15 Todesfällen 36,5 Proz. und 179 nach Einführung der modernen Untersuchungsmethode mit 10 Todesfällen = 5,5 Proz. Wenn bei den erwähnten drei Fällen die durch die Gefrierpunktserniedrigung u. a. vorher festgestellte doppelseitige Erkrankung und Insuffizienz berücksichtigt wäre, so wären drei Todesfälle sicher vermieden und die operative Mortalität bei unseren Nephrektomien dürfte nur 3,9 Proz. betragen.

Betrachten wir noch kurz die einzelnen Erkrankungsformen, so möchte ich zunächst von der Hydronephrose sprechen, jenem Druck-



schwunde des Nierengewebes, welcher durch Verschluß des Harnleiters infolge Abknickung oder Verlagerung, durch Uretersteine oder aus ähnlichen Gründen entsteht, nachdem der zunächst im Nienbecken sich anstauende Urin dieses erheblich erweitert, dann auf die Kelche übergreift und schließlich die ganze Niere in einem von einer dünnen Wand gebildeten Sack umwandelt. Die auf dem Wege der Blutbahn oder durch den Ureter hinzutretende Infektion (Gonorrhoe, Bacterium coli u. a.) vergrößert die Schwere des Krankheitsbildes. Je nach der Ausdehnung der Zerstörung können wir durch Regelung des Abflusses durch plastische Operation oder durch Nephrotomie die Heilung herbeiführen oder müssen andererseits die zerstörte Niere durch Nephrektomie entfernen. Unter 23 Hydronephrosen mußten wir 13 Entfernungen der Niere vornehmen mit 13 Heilungen und konnten zehnmal konservativ durch Nephrotomie mit acht Heilungen und zwei Todesfällen vorgehen. Ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse bei den Pyonephrosen, bei der durch schwere Infektion das Nierengewebe mit mehr oder weniger großen Eiterherden durchsetzt, oft in einen großen Eitersack verwandelt oder im Anfangsstadium nur das Nierenbecken vereitert ist.

Von 77 operierten Pyonephrosen wurden 51 Nephrektomien mit 45 Heilungen und sechs Todesfällen, 32 Nephrektomien mit 28 Heilungen und vier Todesfällen ausgeführt. Von den sechs Todesfällen im Anschluß an die Nephrektomie sind zwei Patienten aus der Zeit vor Anwendung des Ureterenkatheterismus und der Kryoskopie. Sie starben urämisch infolge Erkrankung der zweiten Niere. Drei Patienten starben an Urämie, da sie trotz eines Gefrierpunktes von 0,60 und 0,64 und nachgewiesener Erkrankung der anderen Niere operiert wurden. Diese Todesfälle hätten, wie vorher eingehend besprochen, vermieden werden können.

Bei den Geschwülsten der Niere überwiegen die malignen Neubildungen ganz wesentlich. Abgesehen von dem relativ seltenen Vorkommen von Echinokokken, deren wir drei zu beobachten und durch Resektion zu entfernen Gelegenheit hatten, und den cystischen Neubildungen, welche vielfach doppelseitig vorkommen, überwiegen die bösartigen Geschwülste, meist in der Form der Grawitz'schen Tumoren. Die Prognose dieser Tumoren ist bei frühzeitiger Entfernung nicht ungünstig. Solange der Tumor von seiner Kapsel fest umschlossen ist, gelingt die radikale Entfernung ohne Rezidiv in einem relativ hohen Prozentsatz. Ist die Kapsel erst durchbrochen und haben die deletären Massen auf die Umgebung übergegriffen, so ist die Aussicht auf eine länger dauernde Heilung ungünstig. Daher gilt es auch hier „principiis obsta". Bei der ersten Blutung, welche meistens das frühste und oft einzigste Symptom ist, müssen wir feststellen, aus welcher Niere sie kommt, und ob sie nicht ihre Ursache in einem Tumor hat. Nach Sicherung der Diagnose muß die Nephrektomie erfolgen. Von 35 zur Beseitigung von Tumoren ausgeführten Operationen wurden wegen maligner Neubildungen 27 Nephrektomien notwendig. Von 11 vor Anwendung der modernen Methoden starben 9, nur 2 wurden geheilt. Von 16 Nephrektomien nach Einführung derselben starben 2, 14 wurden geheilt.

Was die Nierensteine anbetrifft, so können wir vom rein theoretischen Standpunkt aus dieselben in 2 Gruppen einteilen, in primäre, d. h. diejenigen, die sich als Niederschläge von sonst gelösten Harnsalzen irgendwelcher Art bilden, und in sekundäre, d. h. diejenigen, die bei längerer schon bestehender krankhaften Veränderung des Nierenbeckens und der Kelche, wie sie besonders bei Pyenephrosen auftreten, als Ablagerungs- und Eindickungsprodukt des eiterigen Urins entstehen können. In sehr vielen Fällen aber wird uns diese theoretische Trennung der Steine im Stich lassen; vom praktischen Standpunkt aus rechnet man deshalb besser mit der Tatsache des aseptischen und des infizierten Steins.

Der primäre Nierenstein kann lange Zeit, ohne Beschwerden zu verursachen, im Nierenbecken oder in einem der Kelche ruhen, und falls er andauernd von aseptischem Urin umspült wird, bis zum Lebensende symptomlos verbleiben. Nierensteine als Nebenbefunde auf dem Sektionstische gehören bekanntlich nicht zu den Seltenheiten. Erst wenn der Stein aus irgend einem Grunde in Bewegung gerät und zu wandern beginnt, setzen die mehr oder weniger heftigen Beschwerden ein, die den Kranken zum Arzt führen. Oder aber einen vorhandenen Nierenstein trifft eine Infektion, sei es, daß dieselbe auf dem Wege der Blutbahn erfolgt oder daß — wie in unseren Fällen die häufigste Ursache — ein von der Blase aufsteigender entzündlicher Prozeß, meist ein gonorrhoischer, hinzukommt. Nunmehr ändert sich das Bild sehr wesentlich, vielfach tritt der Eiterungsprozeß ganz in den Vordergrund und das Krankheitsbild der Pyelonephritis läßt kaum noch die Steinätiologie erkennen. Die bekannte Symptomentrias Schmerz, Blutung und Abgang von Steinen würden in den meisten Fällen ein einwandfreies diagnostisches Bild geben. Aber wie selten tritt uns ein so klarer Symptomenkomplex entgegen. Immerhin bildet jedes der drei charakteristischen Symptome ein sehr wichtiges diagnostisches Moment, besonders die im anscheinend klaren Urin mikroskopisch wiederholt nachweisbaren Blutschatten.

Als ein weiteres wichtiges in schweren Fällen auftretendes Symptom, welches für die Anwesenheit von Nierensteinen spricht, ist die Anuria calculosa zu nennen. Bekanntlich kommen Nierensteine öfters doppelseitig vor, nach unseren Erfahrungen viel häufiger als man gewöhnlich annimmt. Die Verstopfung beider Ureteren kann dann zu schweren Symptomen, zu vollkommener Anurie führen. Wir haben Gelegenheit gehabt, 14 Fälle von doppelseitiger Nephrolithiasis zu beobachten, unter denen 6 mal plötzlich Anurie in-

folge doppelseitigen Verschlusses eintrat. Es ist mehrfach beobachtet, daß durch Verschluß der einen Niere reflektorisch die andere außer Funktion gesetzt wird. Dieser reflektorischen Anurie gegenüber möchten wir uns, besonders wenn es sich um Nierensteine handelt, etwas skeptisch verhalten und dieselben nur gelten lassen, wenn durch Sektion oder Operation und mikroskopische Untersuchung, das Fehlen eines Steines, sowie vollkommene Gesundheit der anderen Niere sicher festgestellt ist.

Den großen Fortschritt auf dem Gebiete der Nierensteindiagnostik verdanken wir erst der weiteren Ausbildung der Radiographie während der letzten Jahre. Röntgen's epochemachende Entdeckung füllte gerade für das Erkennen der Nierensteine eine Lücke aus, über welche uns die sonst unentbehrlichen modernen Untersuchungsmethoden, der Ureterenkatheterismus und die funktionelle Nierendiagnostik nicht hinweghelfen konnten.

Durch unsere Erfahrung haben wir die Überzeugung gewonnen, daß fast jeder Nierenstein auf einer guten Röntgenplatte bei Beobachtung der erforderlichen technischen Maßnahmen sichtbar wird, und daß andererseits beim Fehlen eines Nierensteinschattens kein Konkrement vorhanden ist. Unter 102 Nierensteinoperationen wurden nach Ausbildung der Technik einwandfrei 88 Steine auf der Röntgenplatte nachgewiesen und durch den chirurgischen Eingriff ein genau dem Schatten entsprechender Stein zutage gefördert. Bei 459 Patienten wurden im ganzen 1054 Röntgenaufnahmen von uns wegen Nierensteinen gemacht.

Eine sehr wichtige Frage bei der Nierensteinerkrankung ist die Indikationsstellung. Da wir wissen, daß es kein die Steine auflösendes oder ihren Zerfall beförderndes Mittel gibt, so ist die Entfernung der Konkremente nur auf chirurgischem Wege möglich. Sollen wir jeden Nierenstein, auch den primären nicht infizierten, unter allen Umständen möglichst bald entfernen oder können wir denselben unter günstigen Verhältnissen mehr oder weniger lange Zeit ungestraft im Nierenbecken liegen lassen? Der ruhende aseptische Stein, welcher dem Träger gar keine oder nur unbedeutende Beschwerden verursacht, bei dem eine nur unbedeutende Blutung eingetreten ist, wird vielleicht einer sofortigen Operation nicht bedürfen, zumal wenn nach einem einmaligen Kolikanfall eine lange Ruhepause eintritt. In solchen Fällen wird man gewiß, ebenso wie bei den Gallensteinen durch geeignete Diät und entsprechende Mineralwasserkur wesentlichen Nutzen schaffen und ein längeres Ruhestadium erzielen können. Wiederholen sich die Kolikanfälle, wird der Patient mehr oder weniger dauernd durch lästige Schmerzempfindungen gestört, treten weiterhin Blutungen ein, so soll man mit der Operation nicht zögern und den sicher diagnostizierten Nierenstein entfernen. Wir dürfen nicht vergessen, daß der Fremdkörper schädigend auf das Nierengewebe einwirkt, daß jederzeit eine Infektion hinzutreten kann, welche die Prognose der Operation verschlechtert, und daß jederzeit ein Verschluß des Ureters mit seinen bekannten Folgeerscheinungen eintreten kann. Daß vielfach nach häufiger Wiederkehr von Blutungen und schweren Nierensteinkoliken der Stein auf natürlichem Wege abgehen kann, wissen wir ja alle aus zahlreichen Beispielen, jedoch soll man diesen günstigen Ausgang der Natur nur überlassen, wenn nach dem Röntgenbild eine solche Möglichkeit überhaupt besteht. Bei kleinen etwa erbsengroßen Steinen oder bei den länglichen wetzsteinförmigen, bei denen der Durchtritt durch den Ureter möglich erscheint, mag ein Zuwarten beim Fehlen sonstiger Komplikationen gestattet sein. Schließt die Größe des Steines nach dem Ausfall des Röntgenbildes einen spontanen Abgang aus, so sollte man ihn operativ entfernen. Alle Patienten, denen ich beim Fehlen momentaner Beschwerden und bei nicht infizierten Steinen ein Abwarten anempfohlen hatte, kehrten nach mehr oder weniger kurzer Zeit zurück, und wünschten die operative Befreiung von ihrem Leiden. Während einige interne Kliniker, so vor allen Klemperer, auf einem sehr weitgehenden konservativen Standpunkt stehen, welcher gewiß viele Gefahren in sich birgt, konnte ich andererseits mit Freuden konstatieren, daß hervorragende Vertreter der inneren Medizin, so vor allen Curschmann anlässig einer jüngst in Leipzig stattgehabten Diskussion über Nephrolithiasis, einem frühzeitigen operativen Eingriff das Wort reden und nicht nur bei Sepsis, Anurie, Pyelonephritis und Blutungen die Operation empfehlen, sondern auch dann, wenn heftige Schmerzen vorhanden und kleine Konkremente öfter abgegangen sind.

Bestimmter ist die Indikationsstellung bei infizierten Steinen. Wir sind wohl alle darüber einig, daß bei eitriger Infektion des Nierenbeckens, bei akuter und chronischer Pyelitis und Pyelonephritis mit der Operation nicht lange gewartet werden soll und daß wir um so sicherer in der Lage sein werden, das erkrankte Organ zu erhalten, wenn wir es möglichst frühzeitig von seinem eiterigen Inhalt und seinen Konkrementen befreien. Mag die mit Fieber einhergehende akute Pyelonephritis vorübergehend abklingen und einem fieberfreien Stadium mit subjektiv geringen Beschwerden Platz machen, eine Spontanheilung wird niemals eintreten, der vorhandene Stein wird sich durch weitere Niederschläge von Phosphaten vergrößern, und die Zerstörung des noch funktionsfähigen Nierengewebes langsam aber sicher fortschreiten.

Daß man bei der schwersten Form und den gefährlichsten Folgeerscheinungen der Steinkrankheit, der kalkulösen Anurie baldigst zur Operation schreiten soll, darüber sind wohl Chirurgen und innere Kliniker einig. Sobald eine Anurie eingetreten ist, wächst die Gefahr für das Leben des Patienten von Stunde zu Stunde. Mag man versuchen, in günstig gelegenen Fällen, bei denen uns das Röntgenbild einen im Harnleiter oder in

beiden Ureteren eingekeilten Stein vorführt, durch reichliches Trinken, durch vorsichtiges Massieren der Nieren und des Ureters oder durch Einspritzen von Glyzerin oder Öl mit Hilfe des Ureterenkatheters und anderer Maßnahmen den Austritt des Konkrements auf natürlichem Wege zu erzielen; lange Zeit sollte man jedoch bei Erfolglosigkeit nicht verlieren, sondern bald zur Operation schreiten.

Je früher wir die Operation bei Anurie auszuführen in der Lage sind, um so günstiger wird die Prognose. Von sechs Fällen, die wir zu operieren Gelegenheit hatten, gelangten vier erst am 4. oder 5. Tage nach Aufhören der Urinausscheidung in unsere Behandlung, im schwer komatösen, kollabierten Zustand. Diese Patienten starben ca. 12—24 Stunden nach der Operation, obwohl wir die Steine ohne Mühe fanden und entfernten; ein fünfter Patient überstand den Eingriff, es trat wieder normale Urinsekretion ein, jedoch ging er nach etwa 14 Tagen infolge seines gleichzeitig bestehenden Diabetes im Koma zugrunde. Eine Patientin wurde geheilt, da sie bei gutem Kräftezustand zur Operation gelangte.

Gegenüber diesen traurigen Resultaten der schwersten Formen der Nephrolithiasis gestalten sich die Erfolge um so günstiger, je weniger komplizierende Begleiterscheinungen vorhanden sind. Wir haben Gelegenheit gehabt, Nierensteinoperationen bei 102 Patienten mit acht sekundären Nephrektomien, also mit im ganzen 110 operativen Eingriffen auszuführen:

a) 51 aseptische oder nur leicht infizierte Nierensteine wurden durch Nephrotomie entfernt. Ein Todesfall trat nicht ein, alle Patienten, darunter einer mit doppelseitigen Nierensteinen und acht mit zum Teil schwerer infizierten Uretersteinen, welche in verschiedener Anzahl und Größe durch die Ureterotomie entfernt werden konnten, wurden geheilt.

b) 45 schwer infizierte Steine wurden mit drei Todesfällen operativ behandelt davon wurden:

20 primäre Nephrektomien ohne Todesfall und

24 Nephrotomien mit drei Todesfällen (Sepsis, Blutung, Empyem) operiert. Bei acht sekundären Nephrektomien und einer Pyelotomie trat Heilung ein.

Unter dieser Gruppe befinden sich sieben Patienten mit doppelseitigen schwer infizierten Nierensteinen, welche geheilt sind, obwohl in einigen Fällen die Konkremente eine enorme Größe erreicht hatten, obwohl das Nierengewebe beiderseitig in großer Ausdehnung zerstört war und die Gefrierpunktserniedrigung 0,62 und darunter betrug. Weiterhin gehören zu dieser Gruppe zwei schwerinfizierte Solitärnieren; bei einer Hufeisenniere wurde der pyonephritische mit Steinen gefüllte Teil reseziert und der Kranke geheilt. Ein zweiter Patient mit angeborener Nierenaplasie wurde geheilt, nachdem ein sehr großer korallenförmiger Phosphatstein mit harnsaurem Kern aus dem infizierten Nierenbecken entfernt war.

Die **Prognose** der Nierensteinoperation ist als sehr günstig zu bezeichnen. Alle Patienten mit aseptischen Steinen genasen.

Unter 96 Nierensteinoperationen bei nicht Anurischen ist eine Gesamtmortalität von 3,2 Proz. (drei Todesfälle) zu verzeichnen, darunter acht geheilte Uretersteine.

Die **Nierentuberkulose** ist zweifellos die für die Diagnose schwierigste, aber auch für die Therapie dankbarste Art der an den Chirurgen herantretenden Nierenerkrankungen. Schwierig und eigenartig für die Diagnose deshalb, weil sich meistens die ersten subjektiv empfundenen und objektiv nachweisbaren Symptome in der Blase abspielen und dadurch der eigentliche primäre Sitz des Leidens nicht in der Niere, sondern in einem andern Ausgangspunkt, sei es in der Blase selbst oder in einer etwa gleichzeitig vorhandenen Genitaltuberkulose gesucht wird.

Durch die interessanten Tierexperimente Baumgarten's wurde festgestellt, daß die Ausbreitung der tuberkulösen Infektion dem Wege der Drüsensekrete folgt, also bei primärer Nierentuberkulose dem Harnleiter nachgehend zur Blase absteigt, bei primärer Hodentuberkulose dem Vas deferens entlang zur Samenblase und Prostata aufsteigt, der umgekehrte Weg „gegen den Strom“ jedoch ausgeschlossen ist.

Wir wissen jetzt, daß bei der Tuberkulose des Harnsystems die Niere der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und der Blase allmählich erfolgt. Je früher wir den primären Herd in der Niere beseitigen, um so sicherer beugen wir der weiteren Zerstörung des Harnleiters und der Blase vor. Fanden wir eine Genital- und Blasentuberkulose, so nahmen wir eine gleichzeitige Nierentuberkulose an, und die eingehende Untersuchung bestätigte stets unsere Annahme, daß es sich um zwei nebeneinander hergehende tuberkulöse Erkrankungsformen mit zwei verschiedenen primären Ausgangspunkten handelte.

Als frühes Stadium der Tuberkulose der Harnorgane möchte ich dasjenige bezeichnen, in welchem subjektive Beschwerden nicht auf den Sitz des Leidens hinweisen und äußere objektive diagnostische Anhaltspunkte, palpatorischer Nachweis des vergrößerten Organs, Schmerzhaftigkeit desselben u. a. m. fehlen, der Prozeß noch vor allem auf die Niere beschränkt ist und womöglich noch nicht den Harnleiter, jedenfalls die Blase garnicht oder nur im geringem Maße in Mitleidenschaft gezogen hat.

Eine einmal vorhandene Blasentuberkulose ist am besten durch die Beseitigung der kranken Niere, vorausgesetzt, daß die andere funktionsfähig ist, zur Heilung zu bringen. Die Blasentuberkulose als das sekundäre Leiden sollte niemals operativ behandelt, dagegen möglichst früh die Ursache derselben, die kranke Niere entfernt werden.

Dazu bedarf es in erster Linie einer möglichst frühen Diagnose, einer frühen Feststellung und richtigen Deutung der ersten Symptome.

Nach meiner Erfahrung ist jeder Blasenkatarrh, speziell bei der Frau, welcher nicht auf gonorrhoischer Erkrankung beruht und welcher nicht durch Infektion von außen, durch event. Katheterismus veranlaßt ist, sehr verdächtig, auf Tuberkulose und eine wiederholte eingehende Untersuchung auf Bazillen, sowie die Anwendung unserer modernen Untersuchungsmethoden ist dringend geboten.

Es ist nicht selten, daß bei den latenten, im Anfang wenig charakteristischen Verlauf der tuberkulösen Cystitis und Nephritis bei Frauen die vorhandenen Beschwerden auf eine Erkrankung der Geschlechtsorgane zurückgeführt werden und als solche lange Zeit behandelt werden. Je früher die Diagnose gestellt und je früher die in dem Anfangsstadium der Erkrankung befindliche Niere entfernt wird, um so sicherer ist bei dem zu dieser Zeit meist noch vorhandenen guten Allgemeinbefinden der direkte Erfolg der Operation, um so günstiger die Aussicht auf Dauererfolg.

Daß Tuberkelbazillen selbst bei sicher erkrankten Nieren nicht immer nachzuweisen sind und vielleicht auch nicht nachgewiesen werden können, da zurzeit vielleicht keine Kommunikation des Herdes mit dem Harnleiter besteht, ist genügend bekannt. Daß es oft zahlreicher Präparate bedarf, um einzelne Bazillen nachzuweisen, gehört nicht zu den Seltenheiten. Immerhin ist der Nachweis der Bazillen der sicherste Beweis und eine der wichtigsten diagnostischen Erfordernisse zur Feststellung der Tuberkulose der Harnorgane. Mit dem Nachweis der Tuberkelbazillen wissen wir, daß es sich um eine Tuberkulose der Harnorgane handelt, aber nichts weiter. Ob es sich um eine bereits eingetretene, mehr oder weniger weitverbreitete Tuberkulose der Blase handelt, welche der Niere der Ausgangspunkt ist, ob beide erkrankt, oder eine gesund ist, erfahren wir nicht,

Die diagnostische Sicherheit bringt uns nur der Ureterenkatheterismus, in welchem die Kystoskopie ihre größten Triumphe feiert; rasch und sicher wird die gewünschte Diagnose gestellt und bringt die volle Klarheit.

Die Infektionsgefahr bei einem sachgemäß ausgeführten Ureterenkatheterismus ist sehr gering. Gerade bei der Frühdiagnose ist derselbe absolut notwendig, da wir vorher nicht wissen, welches die kranke Niere ist. Keine Ulzeration um das Orifizium, kein Schmerz, kein palpatorischer Befund weisen auf den vermutlichen Sitz hin. Andererseits ist die Gefahr der Verwechslung, besonders bei weitgehender Ulzerationen in der Blase sehr groß.

Die Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit der zurückbleibenden Niere vor der Operation festzustellen und ihr Schicksal nicht mehr oder weniger dem Zufall zu überlassen, ist die Errungenschaft der neuen Methoden der Nierendiagnostik.

Im allgemeinen ist die Tuberkulose der Niere ein mehr oder weniger rasch fortschreitender Zerstörungsprozeß, welcher auf das Nierenbecken, den Ureter und die Blase übergeht, dort immer weiter um sich greifende Ulzerationen hervorruft und dem Träger viele Qualen, langes Siechtum und schließlich den tödlichen Ausgang bereitet.

Die rationellste und möglichst lange Heilungsdauer in Aussicht stellende Therapie besteht in der Nephrektomie, in der Entfernung der kranken Niere in einem möglichst frühen Stadium.

Von Tuberkulininjektion haben wir nicht viel Erfolg gesehen. Man sollte dieses Mittel, wenn sich nicht bald Erfolg zeigt, nicht zu lange anwenden, sondern bald zur Operation schreiten. Zur Heilung der Blasentuberkulose nach ausgeführter Nephrektomie ist es zu empfehlen.

Die Prognose der Nieren- und Blasentuberkulose ist, sowohl was die direkten operativen Erfolge als auch die Dauerresultate anbetrifft, als eine recht günstige zu bezeichnen und natürlich um so günstiger, je früher die Operation ausgeführt wird. Die früh operierten Fälle sind sämtlich geheilt und bis jetzt alle gesund. Allerdings ist die Zeit, ca. $4^1/_2$ Jahre bei Einzelnen, welche seit der Operation verstrichen ist, noch zu kurz, um ein Urteil über die Dauerheilung abzugeben. Natürlich nicht so günstig sind die Resultate der in sehr spätern, ja in desolaten Stadien Operierten.

Zur Operation gelangten im ganzen 90 Fälle von Nierentuberkulose im Alter von ca. 4—50 Jahren. Davon:

80 Nephrektomien mit 5 operativen Todesfällen.

10 Nephrotomien mit 3 direkten Todesfällen bei doppelseitiger Erkrankung.

Vor der Einführung der modernen Untersuchungsmethoden wurden 11 Patienten mit 3 Todesfällen operiert = 27 Proz.

Nach Einführung des Ureterenkatheterismus, der Kryoskopie u. a. wurden ausgeführt: 79 Nephrektomien mit 3 Todesfällen = 3,7 Proz.

Weiterhin verfügen wir über eine große Zahl Dauerheilungen von 16 bis zu 3 Jahren, abgesehen von den Operierten der letzten Jahre.

Schließlich möchte ich Sie noch auf eine eigentümliche Form der chronischen Nephritis aufmerksam machen, die wir erst in den letzten Dezennien kennen gelernt haben. Es sind seit etwa 15—20 Jahren eine größere Anzahl von Fällen veröffentlicht worden, in denen meist unter kolikartigem Schmerze starke und lebensgefährliche Blutungen aus der Niere aufgetreten sind. Die Operation, die meist in der Annahme eines Tumors ausgeführt worden ist, hat dann ergeben, daß die Ursache der Blutung in ganz geringfügigen häufig nur mikroskopisch nachweisbaren Veränderungen zu suchen war, die sich in der Hauptsache auf die Rindenregion der betroffenen Niere erstreckten. Es handelte sich in der Regel um Veränderungen am Epithel der Bowmannschen Kapsel und an den Kapillaren der Glomeruli.

Diese Veränderungen waren in der Mehrzahl der Fälle so geringfügig, daß nur eine ganz eingehende Durchmusterung der verschiedensten Abschnitte der erkrankten Nieren Aufklärung dieser dunkle Massenblutungen der Harnwege schaffen konnte. Daraus erklärt sich leicht, daß erst nach einer größeren Reihe von Beobachtungen die Erklärung gefunden worden ist, die jetzt wohl alle Autoren angenommen haben, daß eben geringfügige Entzündungsprozesse der Nierenrinde die Ursache dieser Massenblutungen sind, während man früher die Erkrankung entweder schlechthin ohne eine Erklärung zu suchen als essentielle Nierenblutungen bezeichnet hat, oder aber sie mit einer eigenen Art von renaler Hämophilie oder angioneurotischer Blutung zu erklären versucht hat.

Wir hatten 14 derartiger Fälle zu operieren Gelegenheit. In allen diesen Fällen handelte es sich um rein einseitige Blutungen, während meist die andere Niere einen Urin entleerte, der vollkommen frei war von irgend welchen pathologischen Bestandteilen; höchstens fanden sich einmal Spuren von Eiweiß im Urin der (klinisch) gesunden Seite. Auch in den Fällen der anderen Autoren handelte es sich klinisch um einseitige Krankheitsprozesse, ein Befund der immer wieder als Beweis angeführt wird, daß es einseitige Nephritiden gibt. Solange aber das Vorkommen einer einseitigen Nephritis nicht auf dem Sektionstisch nachgewiesen worden ist, solange darf man meines Erachtens nicht von einseitiger Nephritis reden, sondern sollte lieber in zweifelhaften Fällen nach anderen Erklärungen der klinischen Befunde suchen. Zwei unserer Fälle scheinen mir daher beweisend zu sein dafür, daß gerade in den Fällen von chronischer Nephritis, (Glomerulonephritis), die zu den einseitigen Massenblutungen führen, klinisch sich die Nephritis nicht nachweisen läßt, daß der negative Urinbefund an der nichtblutenden Niere nicht beweisend ist für die Einseitigkeit der Erkrankung. In diesen beiden Fällen handelte es sich um enorme Massenblutungen, bei denen die Sondierung der einen Niere einen Urin ergab, der fast aus reinem Blute bestand, Albumen enthielt und zugrunde gegangene Nierenepithelien, während in beiden Fällen der Sondenurin der anderen Seite frei war von Blut, Eiweiß und Sediment. Der eine Kranke starb infolge des Blutverlustes noch auf dem Operationstisch; die Sektion ergab eine über beide Nieren in gleicher Weise verbreitete interstitielle Nephritis. Im anderen Falle ließ die Erniedrigung des Blutgefrierpunktes sehr bald nach der Exstirpation der blutenden Niere erkennen, daß die zurückgebliebene nicht voll funktionsfähig war, und in der Tat starb der Kranke nach einigen Monaten an Urämie. In beiden Fällen handelte es sich also klinisch anscheinend um rein einseitige Erkrankungen, während der pathologisch-anatomische Befund eine doppelseitige Nephritis ergab.

In Erkenntnis dieser Tatsache ergibt sich die Therapie von selbst. Die Nephrektomie darf nur wegen direkter Verblutungsgefahr ausgeführt werden. Den konservativen Operationsmethoden ist stets der Vorzug zu geben; die Nephrektomie sowohl wie die Dekapsulation ergeben nach den übereinstimmenden Resultaten der verschiedenen Autoren gleich gute Resultate. Die Nephrotomie dürfte jedoch deshalb sich mehr empfehlen, weil ja die Operation in diesen Fällen zugleich zu diagnostischen Zwecken vorgenommen wird. Denn bei dem geringen positiven Befund pathologischer Bestandteile im Urin wird die Diagnose einer Nephritis in diesen Fällen niemals mit Sicherheit zu stellen sein, vielmehr wird immer der Verdacht naheliegen, daß es sich um einen Nierentumor handelt.

Daraus geht aber zugleich hervor, daß in allen Fällen von Nierenblutung, deren Ätiologie nicht vollkommen klar ist, unbedingt die operative Therapie einzuschlagen ist. Denn bei der Bösartigkeit der Nierentumoren würde es ein sich schwer rächender Fehler sein, wollte man die Zeit zur frühzeitigen Operation eines Tumors damit versäumen, daß man in der Annahme eine „essentiellen“ Blutung mit inneren Mitteln zum Ziele zu kommen sucht.

Auch bei der chronischen Nephritis ohne Blutung haben wir durch die von Edebohls angegebene Operation der Dekapsulation, welche wir 15 mal ausführten, recht befriedigende Resultate, wesentliche Besserung, einige Mal sogar klinische Heilung beobachtet, so daß wir bei richtiger Auswahl der Fälle und gesicherter Diagnose (Anwendung des Ureterenkatheterismus u. dgl.) das Operationsverfahren empfehlen und weiterhin anwenden werden.

M. H.! Es war mir leider nur möglich, in großen Zügen auf die in den letzten Dezennien erzielten Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie des Harnapparates hinzuweisen. Ich bin mir wohl bewußt, daß ich im Rahmen der vorgeschriebenen Zeit nur Stückwerk Ihnen darbieten konnte und hielt es daher für richtiger, auf einzelne Gebiete, welche im wesentlichen der neuesten Zeit angehören, etwas näher einzugehen und andere nur zu streifen.

---

2. Die chronische Blinddarmentzündung.

Von

Dr. **G. Lindemann** in Hannover,

Oberarzt am Henriettenstift.

Die umfassenden Forschungen auf dem Gebiete der Blinddarmentzündung haben in den letzten Jahren dazu geführt, von der allen Ärzten wohl bekannten akuten Form eine primär chronische Blinddarmentzündung abzusondern, über deren pathologische Dignität die Ansichten noch sehr auseinandergehen. Aus seinen zahlreichen anatomischen Untersuchungen hat sogar Aschoff

den Schluß gezogen, daß die bei der chronischen Form gefundenen Veränderungen nichts anderes seien, als Reste akuter Entzündungen. Aber selbst wenn man dieses zugeben will: der Kliniker sieht bei der heutigen Blinddarmfurcht des Publikums eine große Anzahl von Erkrankungen des Wurmfortsatzes, welche niemals ein akutes Stadium durchgemacht haben und welche in bezug auf Prognose und Therapie eine ganz andere Stellung einnehmen. Dieselben sind wert, gesondert betrachtet und abgehandelt zu werden; denn soweit unsere Erfahrungen bis jetzt reichen, werden sie nie für das Leben direkt bedrohlich, wenn sie auch die Gesundheit schädigen und den Lebensgenuß verkümmern können.

Das Bild der von vornherein chronischen Blinddarmentzündung tritt uns in drei verschiedenen Formen entgegen.

1. Die chronisch intermittierende Epityphlitis (Albu). Es treten Anfälle auf, welche sich in gewissen Zwischenräumen wiederholen können und die bei oberflächlicher Betrachtung sich kaum von der akuten Blinddarmentzündung unterscheiden: In der rechten Unterbauchgegend bestehen heftige Schmerzen, der Leib ist leicht aufgetrieben und in der Ileocöcalgegend druckempfindlich; oft wird über Übelkeit und Appetitlosigkeit geklagt. Dagegen fehlen die sicheren Erscheinungen der akuten Epityphlitis. Der Leib läßt sich, wenn auch rechts etwas schwerer als links, eindrücken; es fehlt die brettharte Spannung der Bauchdecken, die défense musculaire; ein Tumor ist nicht zu fühlen, oder er wird durch eine geblähte Darmschlinge vorgetäuscht; Dämpfung ist nicht vorhanden, und eine genaue Temperaturmessung zeigt, daß, wenn das Thermometer auch wohl einmal auf 37,5° steigt, Fieber nicht vorhanden ist. Gegen eine Verwechslung mit den schweren afebrilen akuten Formen schützt der gar nicht oder kaum beschleunigte, unveränderte Puls, das verhältnismäßig gute Aussehen und meist auch der Umstand, daß die Kranken sich noch gut im Bette bewegen können. Diesen klinischen Erscheinungen entspricht das pathologisch-anatomische Bild. Der Wurmfortsatz zeigt außer einer leichten Injektion seiner Gefäße kaum irgendwelche Zeichen von Entzündung. Zuweilen ist er etwas dick, steif und gekrümmt. Im Innern ist die Schleimhaut wenig geschwollen und weist die bekannten Ecchymosen auf. Manchmal erscheint an dieser Stelle das Lumen verengt. Findet sich ein flüssiger Inhalt, so ist er trüb-serös und enthält auch wohl kleine Kotpartikelchen.

Über die mikroskopische Untersuchung berichtete in einem meiner Fälle, bei dem zunächst eine leichte, dann eine recht derbe Kost ohne Einfluß gewesen war, das pathologische Institut zu Göttingen (Prof. Dr. Borst): „Schwellung der Lymphfollikel und Verbreitung der Entzündung in die Umgebung der Follikel, stellenweise mehr diffuse Infiltration an der Grenze der Mucosa und Submucosa, teilweise Aufbruch der Follikel durch die Schleimhaut. Die ganze Schleimhaut ist entzündlich infiltriert. Die Entzündung erreicht nicht die tieferen Schichten der Submucosa. Auch sind in der Muskularis keine Veränderungen nachzuweisen. Nur die Lymphgefäße der Muskularis und der Serosa zeigen fibrinöse Abscheidungen." In einem anderen Wurmfortsatz, dessen Träger drei genau beobachtete fieberlose Anfälle durchgemacht hatte und den Herr Dr. Vaßmer so freundlich war, in Serienschnitte zu zerlegen, war der Follikeldurchbruch zu einem Granulationspilz geworden, der die Mucosa seitlich überragte.

Einmal habe ich bei einer durch sehr schmerzhafte Anfälle ausgezeichneten Erkrankung gesehen, daß sich im Wurmfortsatz etwa zehn Oxyuren fanden, welche übrigens im Gegensatz zu anderen beschriebenen Fällen außer einer Schwellung der Follikel keine Veränderungen hervorgerufen hatten.

2. Die chronisch schleichende Epityphlitis, wie ich sie ebenfalls nach Albu benennen möchte. Es handelt sich hier um eine Erkrankung, welche die mannigfaltigsten Symptome hervorrufen kann, deren wesentlichstes Kriterium aber ein deutlich fühlbarer Appendix oder ein Schmerz in der Gegend des McBurneyschen Punktes ist. Dieser Schmerz wird nicht immer spontan empfunden. Häufig stellt er sich erst ein, wenn bei der Palpation ein Druck auf die erkrankte Stelle ausgeübt wird. Entsteht der Schmerz in der Ileocöcalgegend, wenn man auf die übrigen Partien des Abdomens einen Druck ausübt oder, wie Rovsing angibt, an dem Dickdarm mit der Hand in entgegengesetzter Richtung entlang streicht, so kann dieses Zeichen für Blinddarmentzündung geradezu pathognomonisch sein. Die subjektiven Beschwerden werden von dem Patienten nicht selten in andere Teile des Abdomens lokalisiert. Da gibt es Klagen über drückende Sensationen in der Magengegend, welche zu bitterem Aufstoßen und auch wohl zu Erbrechen führen. Ein anderes Mal sitzt der Schmerz um den Nabel, in der Gegend der rechten Niere oder des Colon ascendens, ja er kann auch wie bei der akuten Form in der linken Seite auftreten. Die Schmerzen können für längere Zeit ganz verschwinden, nach körperlichen Anstrengungen treten sie wieder auf. Sehr erheblich sind sie meist nicht, aber desto quälender für den Kranken. Der Appetit liegt darnieder, der Stuhl ist in der Regel, aber nicht immer, angehalten. Häufig genug glaubt man einen Neurastheniker vor sich zu haben.

Die Veränderungen, welche die Operation in diesem Falle aufdeckt, pflegen im großen und ganzen nur gering zu sein. Der Appendix ist verdickt und steif; manchmal aber finden sich im Mesenteriolum feine weiße Bänder, welche eine Abknickung des Processus herbeigeführt haben. Im Innern sehen wir wohl wieder einige Ecchymosen, selten auch eine blasige Auftreibung des Lumens mit trübem Inhalt. In anderen Wurmfortsätzen hat von der Spitze her eine Obliteration des Lumens eingesetzt. In einem Falle fand ich

zwei Oxyuren. Die mikroskopische Untersuchung zeigt bald eine Vergrößerung der Follikel ohne Durchbruch derselben, bald eine gewisse Atrophie der Schleimhaut.

3. Die Epityphlitis larvata. Diesen Namen hat Ewald zuerst in Deutschland eingeführt, doch möchte ich darunter nur diejenigen Fälle begreifen, bei denen kein Symptom, auch kein Schmerz in der rechten Seite auf eine Erkrankung des Processus vermiformis hinweist. Erst vor kurzem hat v. Haberer einen interessanten Beitrag zu dieser Frage geliefert und eine Appendicitis chronica adhaesiva beschrieben. Appetitlosigkeit, Stuhlbeschwerden, Magen- und Darmkoliken treten in den Vordergrund; ein Schmerz am Mac Burney'schen Punkt ist nicht nachzuweisen, ebensowenig ein Tumor in der Cöcalgegend. Erst die Laparotomie kann die Verhältnisse klar stellen. Der Appendix ist geknickt, durch Adhäsionen an der Cöcalkuppe fixiert. Auch Stränge, welche zu anderen Darmteilen gehen, Verwachsungen mit dem Netz finden sich in einigen Fällen, sowie weißglänzende Narben im Mesenterium des Ileumendes. Man wird bei der Erhebung eines solchen Befundes den Gedanken nicht los, daß eine schwere akute Entzündung vorhergegangen sein muß. Doch können die Kranken nichts von einer solchen berichten. Wir wissen allerdings, daß auch an anderen Teilen des Darmtraktus chronische Prozesse zu Adhäsionen oder zu Narben z. B. im Mesocolon romanum führen, welche erst nach völliger Ausbildung Beschwerden verursachen. Eine Erklärung mag vielleicht darin gefunden werden, daß nach Lennander das Peritoneum viscerale empfindungslos ist.

Die Diagnose bereitet bei einer so vielgestaltigen Erkrankung, wie ich sie eben zu schildern versucht habe, oft große Schwierigkeiten. Außerordentlich wichtig ist es daher, uns diejenigen Krankheitszustände gegenwärtig zu halten, welche mit der chronischen Blinddarmentzündung verwechselt werden können. Auf die Unterscheidungsmerkmale zwischen der akuten und chronischen Form habe ich oben schon hingewiesen. Betonen möchte ich nur noch einmal die Wichtigkeit der Temperaturmessung im allerersten Anfang der Erkrankung. Ist der Anfall ohne die Intervention des Chirurgen vorübergegangen, so kann sekundär ein chronisches Stadium (Residualepityphlitis) folgen, welches durch Eiterreste meist an der nicht verheilten Durchbruchstelle des Appendix unterhalten wird, nachdem durch Verwachsungen mit dem Netz oder der Umgebung des Cöcums eine Abkapselung zustande gekommen ist. Bei diesen Kranken läßt sich in der Regel ein kleiner Tumor palpieren, oder die gelegentlich bis 38° und mehr erhöhte Temperatur mahnt zu schleunigem Eingriff, ehe ein neuer Anfall das Leben bedroht. Madelung, Boas empfehlen eine vergleichende Temperaturmessung in der Achselhöhle und im Mastdarm und nehmen einen entzündlichen Prozeß im Becken an, wenn die Temperatur im Mastdarm um mehr als 0,5° höher ist. Außerdem können Adhäsionen mit den benachbarten Organen mannigfache Beschwerden und sogar Ileus hervorrufen.

Von den rein chronischen Erkrankungen ist es in erster Linie die Colica mucosa, die Colitis membranacea, an die wir denken müssen, da sie sowohl anfallsweise als auch mit dumpfem Schmerz im Gebiet des Dickdarms auftreten kann. Nicht ausgeschlossen scheint es, daß diese Affektion mit der chronischen Epityphlitis zusammen vorkommt.

Ein 25 jähriges Mädchen konsultierte mich wegen Schmerzen in der Gegend des Colon ascendens. Starke Abmagerung und Stuhlverstopfung. Von anderer Seite war bereits die rechte Niere festgenäht. Da im Stuhl etwas Schleim zu sehen war, so nahm ich Colica mucosa an und verordnete schlackenreiche, fettreiche Diät, Wismut, Klistiere, Umschläge usw. Doch die Beschwerden kehrten mit Pausen immer wieder und da ich bisweilen die größte Schmerzhaftigkeit am Mac Burney'schen Punkte feststellen konnte, so entfernte ich ein Jahr später den Wurmfortsatz, welcher geringe Schwellung, Auflockerung der Mucosa und einige Ecchymosen aufwies. Seitdem ist eine völlige und anhaltende Besserung zu verzeichnen.

Ferner ist an die chronische spastische Obstipation zu denken, besonders dann, wenn das kontrahierte Cöcum einen verdickten Appendix vortäuscht. In jüngster Zeit hat Riedel eine Erkrankung beschrieben, welche durch die herabgesunkene und an falscher Stelle fixierte Niere hervorgerufen wird. Die Beschwerden können denen der chronischen Blinddarmentzündung gleichen, sind aber durch die Untersuchung meist richtig zu bewerten. Eine Pseudoappendicitis hat Nothnagel beschrieben. Die Schmerzen treten dabei nur in der Haut oder in den Bauchmuskeln auf. — Ich beobachtete einen Fall, in dem unter Temperaturerhöhung (37,6°) Schmerzen in der Ileocöcalgegend und eine leichte Verhärtung der Muskulatar unterhalb des Poupart'schen Bandes auftraten. In der Annahme einer rheumatischen Erkrankung des Ileopsoas gab ich Aspirin, und die Heilung erfolgte in 2 Tagen. Daß auf die rechte Unterbauchgegend beschränkte viszerale Neuralgien, besonders nach Infektionskrankheiten (Influenza) vorkommen können, ist von Franke behauptet worden.

Beim weiblichen Geschlecht ist es das große Gebiet der Genitalaffektionen, welche zu Verwechslungen Veranlassung geben können. In der Regel wird eine genaue kombinierte Untersuchung durch die Scheide den Fall aufklären, doch können bei der Parametritis chronica dextra und posterior, sowie bei der subakuten Salpingitis Schwierigkeiten entstehen. Bei einer Patientin mit exacerbierenden Schmerzen in der Ileocöcalgegend, welcher vor 7 Jahren eine rechtsseitige Ovarialcyste entfernt worden war, fand ich das Ileum etwa 20 cm oberhalb der Bauhin'schen Klappe fest mit dem Ligamentum latum dextrum verlötet.

Auszuschließen sind ferner die Erkrankungen der Niere, der Gallenblase und des Magens.

Das mittlere Lebensalter scheint für die chronische Epityphlitis besonders disponiert zu sein, doch tritt sie auch in den Kinderjahren auf, wenn auch wohl nicht so häufig wie Walther (Wagon, Thèse de Paris) behauptet.

An der Erforschung der Blinddarmentzündung ist die Chirurgie an hervorragender Stelle beteiligt gewesen, da sie den krankhaften Prozeß in jedem Augenblick freilegen und das anatomische Bild mit den klinischen Erscheinungen vergleichen konnte. Es wird Sie nicht wundern, daß dabei auch Wurmfortsätze entfernt wurden, welche normal waren, und daß die Kranken auf diese Weise keine Heilung fanden. Die Literatur und die Erfahrung des einzelnen gibt darüber Aufschluß. Nachdem aber Ätiologie und Diagnose in der letzten Zeit eine so große Förderung erfahren haben, müssen es sich nun die Chirurgen angelegen sein lassen, den operativen Eingriff bei der primär chronischen Blinddarmentzündung auf die durchaus notwendigen Fälle zu beschränken. Bei der chronisch intermittierenden Form wird es die immer wieder auftretende Berufshinderung sein, die uns das Messer in die Hand drückt, um so mehr als selbst Boas diese Fälle für schwer heilbar erklärt. — Viel vorsichtiger werden wir bei der chronisch schleichenden Form sein. Hier sollten erst alle inneren Mittel erschöpft sein, ehe wir an die Entfernung des Processus gehen. Nach meinen Erfahrungen scheinen sogar die Erfolge der Operation günstiger zu sein, wenn zuvor eine rationelle interne Behandlung durchgeführt worden war, d. h. möglichste Schonung, heiße Packungen, Regelung der Verdauungstätigkeit durch eine, wenn sie vertragen wird, zellulosereiche und fettreiche Diät (Butter, Sahne). Karlsbader Mühlbrunnen, Homburger Elisabethquelle oder eine Kur in Kissingen wirken oft günstig. Leichte gymnastische Übungen können vorteilhaft sein. Läßt sich aber die Operation nicht mehr abweisen, so erscheint neben der Enfernung des Appendix eine Inspektion der Umgebung des Cöcums und bei Frauen auch der Genitalorgane geboten.

Bei einem jungen Mädchen fand ich im Mesenterium des unteren Ileumabschnittes zwei steinharte, verkäste Drüsen ohne nachweisbare Tuberkulose. In anderen Fällen habe ich die stark gewundene und verdickte rechte Tube oder ein vergrößertes Ovarium entfernt. Eine Kranke, der von anderer Seite der Wurmfortsatz exstirpiert worden war, wurde ihre Beschwerden erst los, als ich nach 4 wöchiger Vorkur die nur wenig veränderten, aber sehr druckempfindlichen rechten Adnexe entfernt hatte.

Bei der larvierten Blinddarmentzündung liegen die Verhältnisse so eigenartig, daß erst die Eröffnung des Leibes zu einer genauen Diagnose führen kann. Indessen wird bei den unbestimmten Symptomen der operative Eingriff wohl immer erst spät in Erwägung gezogen werden.

Die allgemeine Angst vor den Folgen der Blinddarmentzündung bringt es mit sich, daß der Arzt, welcher von einer Operation abrät, eine größere Verantwortung übernimmt, als der Operateur. Aber diese Verantwortung muß und kann nach meiner und anderer Erfahrung getragen werden. Denn so sicher es ist, daß bei der akuten Epityphlitis die frühzeitige Operation nur Segen stiften kann, so sicher wird bei der wohlcharakterisierten primär chronischen Blinddarmentzündung die Operation nur das ultimum refugium sein dürfen.

---

3. Die neueren arzneilichen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel im Dienste der Psychiatrie.

Von

Kgl. Med.-Rat Dr. **A. Würschmidt** in Erlangen,
Direktor der Kreisirrenanstalt.

Die deutsche chemische Industrie hat die psychiatrische Therapeutik in den letzten 25 Jahren mit einer großen Menge neuer Beruhigungs- bzw. Schlafmittel geradezu überflutet. Man ging dabei offenbar von der Erwägung aus, daß im Laufe der Zeit die Auswahl unter geeigneten solchen Mitteln doch eine relativ recht geringe geworden und selbst diese wenigen Medikamente bei allen anerkannten und unwiderleglichen Erfolgen immerhin gewisse unangenehme ja selbst störende Nebenerscheinungen im Gefolge hatten, die deren allgemeiner Verwendbarkeit hindernd im Wege standen, so daß eine Vermehrung der arzneilichen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel unter möglichster Ausschaltung solcher Nebenwirkungen wohl am Platze sein konnte. Es mag ja einigermaßen Befremden erregen, daß diese industriellen Unternehmungen gerade in eine Zeit fielen, in welcher die Psychiatrie zur richtigen Erkenntnis der Tatsache gekommen war, daß zur Beruhigung der erregten Geisteskranken weniger die arzneilichen Mittel in Berücksichtigung zu ziehen seien, sondern vielmehr in erster Linie nicht-arzneiliche Maßregeln, wie Bettbehandlung, Wiederaufnahme der alten hydriatischen Maßnahmen und Einführung neuer solcher Prozeduren in Betracht zu kommen hätten. Damit wäre ja an und für sich eine Reduktion der mancherorts zuletzt vielleicht allzu reichlich bemessenen Verwendung der arzneilichen Beruhigungsmittel verbunden gewesen; aber einerseits verursachte gerade die um jene Zeit einsetzende Bettbehandlung behufs gründlicher Durchführung in allen Anstalten eine vermehrte Nachfrage nach solchen Medikamenten, andererseits konnte die zunehmende Überfüllung insbesondere der größeren Irrenanstalten, die tatsächliche Verschlechterung der Formen geistiger Störung zugunsten der paralytischen, epileptischen, potatorischen Seelenstörungen auf Kosten der einfachen Geisteskrankheiten, die Anhäufung verbrecherischer dissozialer Elemente und deren enge Berührung mit den übrigen Kranken in den über-



füllten Anstalten das Bedürfnis der Irrenärzte nach einer größeren Auswahl, einer gewissen Abwechslung und häufigeren Anwendung der arzneilichen Beruhigungs- resp. Schlafmittel gerechtfertigt erscheinen lassen.

Von den alten Beruhigungs- bzw. Schlafmittel waren allgemein und vorzugsweise im Gebrauch das Opium mit seinem Alkaloid, dem Morphium, die Bromsalze, das Chloralhydrat.

Sozusagen den Übergang zu der neuen Ära vermittelte das Hyoscyamin, ein Alkaloid des Bilsenkrautes, es wurde schon 1873 von Hesse und Geyer dargestellt, zuerst aber von Lawson 1876/77 bei Geisteskranken im größeren Umfange verwendet. In Deutschland scheint Mendel die Priorität der Einführung zu haben; er wendete das Mittel vorzugsweise gegen reißende und schmierende Paralytiker an, obgleich zum Teil recht auffallende und unangenehme Begleiterscheinungen bei dessen Anwendung konstatiert werden mußten. Ich habe selbst auch reichlich Gelegenheit gehabt, zahlreiche Kranke, die den verschiedensten Formen geistiger Störung angehörten mit H. zu behandeln, und habe diesbezügliche genaueste Kontrolle führen lassen bzw. auch selbst geführt und beobachtet, daß das Hyoscyamin wesentlich diejenigen Formen geistiger Störung günstig beeinflußte, die mit einer besonderen psychomotorischen Erregung verbunden waren, aufgeregte Paralytiker und Epileptiker, Manische. Gefährdrohende Begleiterscheinungen konnte ich nicht beobachten, nur in einem Falle eine Art Herzschwäche, Ohnmachtsanwandlung, die indes rasch behoben werden konnte. Dagegen konnte ich öfters konstatieren eine auffallende Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Reißen in den Gliedern Benommenheit, Rauschgefühl, Gefühl des Kratzens im Halse, Schlundtrockenheit. Allgemein traten auf bei Anwendung des Hyoscyamin: Mydriasis, Pulsbeschleunigung, vermehrte Atemfrequenz, Gesichtsröte, Karotidenpuls. Die mittlere Dosis war 0,005, in einzelnen Fällen erzielte man schon mit 0,003 Erfolg, über 0,0075 kam ich nie hinaus. Angewendet wurde das Hyosc. cryst. Merk. subkutan. Als Kontraindikation nahm ich an: schwere organische Hirnerkrankung (ohne Paralyse), Herzkrankheiten, schlechten Ernährungszustand. Der Schlaf war ein tiefer und langer, doch boten die meist geröteten Kranken keineswegs einen befriedigenden Eindruck. Hyoscyamin wurde später tatsächlich als ein pharmakologischer Irrtum bezeichnet und obsolet. Dafür war es schon im Jahre 1870 Ladenburg gelungen den zweiten im Bilsenkraut vorhandenen Körper zu isolieren und wurde dieser Körper von ihm als Hyoscin charakterisiert. Seine Formel ist die nämliche wie die des Hyoscyamins: $C_{17}\ H_{23}\ NO_3$.

Das Hyoscin wurde im Jahre 1882 von Gnauck in die psychiatrische Therapeutik eingeführt und gehört demnach bereits dem neuen arzneilichen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel an. Ich werde Gelegenheit haben, später auf dasselbe zurückzukommen.

Den eigentlichen Reigen der neuen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel eröffnete im Jahre 1882 das Paraldehyd.

Ihm folgten in mehr weniger langen Zwischenräumen: das Urethan, das Amylenhydrat, das Sulfonal, das Chloralamid, das Somnal, das Hyoscin, das Trional, das Tetronal. Diesen schlossen sich an: das Peronin, das Dionin, das Dormiol, das Heroin, das Bromipin, das Cannabinon, das Duboisin, das Hypnon, das Ural, das Methylal, das Hedonal, das Isopral und das Neuronal. Der neuesten Zeit gehören an Veronal, Proponal, Bromural.

Wie bei allen Neuerungen, lauteten die ersten Nachrichten über die jeweils auf den Markt geworfenen neuen Beruhigungs- resp. Schlafmittel überaus günstig sowohl in bezug auf ihre schlafmachende Wirkung in den verschiedensten Formen geistiger Störung als auch hinsichtlich des Fehlens von unangenehmen oder störenden Begleiterscheinungen, so daß man tatsächlich versucht sein konnte zu glauben, die Stunde für unsere bisherigen in der Psychiatrie verwendeten Beruhigungs- bzw. Schlafmittel habe geschlagen und diese würden in kürzester Zeit von den neuen Errungenschaften ganz oder doch zum größten Teile verdrängt werden. Mit der zunehmenden Anzahl der Beobachter aber hat sich die Erkenntnis eingestellt, daß die optimistischen Anschauungen über die vorzügliche Wirkungsweise der neuen Mittel sich doch nicht ganz in so bedingungsloser Weise bestätigten, und bald wurden Stimmen laut, die dem einen neuen Mittel einen geringen therapeutischen Wert beilegten, bei dem anderen Begleiterscheinungen auftreten sahen, die sorgfältiger Berücksichtigung bedurften ja selbst als gefährlich zu erachten waren; wieder andere behaupteten sogar, daß den neuen Mitteln nur geringer oder gar kein Vorzug von den bisher verwendeten Mitteln gebühre. So sehen wir denn heute bereits verschiedene dieser sog. neuen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel der Vergessenheit anheimgefallen, die Anwendung anderer seltener werden, und nur ein verhältnismäßig recht kleiner Teil derselben hat sich das Bürgerrecht in dem arzneilichen Arsenale psychiatrischer Therapeutik erworben.

Es kann ja nicht Sache eines einzelnen sein, aus eigener Anschauung und persönlicher Erprobung über alle die angeführten Medikamente sich ein selbständiges Urteil zu verschaffen; auch das sorgfältigste Studium der sehr ausgedehnten Literatur würde die Kräfte eines einzelnen weit übersteigen und doch zu keiner klaren Erkenntnis von dem tatsächlichen Werte oder Unwerte dieser neuen Sedativa und Hypnotika führen. Da ich aber in früheren Zeiten Gelegenheit hatte, über eine ganze Reihe der genannten Medikamente ausführliche wissenschaftliche Untersuchungen bezüglich deren Anwendung und Wirkung bei Geisteskranken anzustellen und später als Leiter einer großen Anstalt, die Versuche durch meine ärztlichen Hilfsarbeiter habe fortsetzen lassen, überdies die Mehrzahl der genannten Mittel be-

züglich ihrer beruhigenden und schlafmachenden Wirkung bei Geisteskranken selbst zu beobachten und zu kontrollieren Gelegenheit hatte, habe ich den Versuch gemacht, in folgendem meine Kenntnisse und Erfahrungen niederzulegen und mich über diejenigen neuen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel besonders auszulassen, die ich als vorzüglich würdig erachtet habe, in den ständigen Arzneischatz der Psychiatrie aufgenommen zu werden. Diese Gruppe ist, wie ich schon angedeutet, allerdings eine ziemlich kleine. Ich benenne als dazu gehörig:

1. Das Paraldehyd.

Das Paraldehyd wurde von Cervello im Jahre 1882 in den Arzneischatz eingeführt. Es ist ein chemisches Produkt aus der Reihe der Aldehyde und zwar das dreifach Polymere des Acetalaldehyd. Es stellt eine farblose Flüssigkeit dar, eigentümlich würzig und fast beklemmend riechend, erstarrt bei 10° zu einer Kristallmischung. Es ist leicht löslich in kaltem, schwer in warmem Wasser 10:100 und mit Alkohol und Äther in jedem Verhältnis mischbar. Ich habe zumeist die Stock'sche Mixtur gegeben: Paraldehyd 100,0, Spir. Sacch. opt. 150,0, Syr. simpl. 300,0, Essent. Citr. 10,0, Aqua font. 1440,0, so daß auf je 20 g Flüssigkeit 1,0 Paraldehyd trifft.

Die Dosierung schwankte zwischen 2,0 und 12,0 g. Als Mitteldosis ist 5,0 anzunehmen, vereinzelt kommt man auch mit kleinen Gaben aus. Darreichung stets per os.

Besonders günstig wirkte Paraldehyd bei Manie, manischen Erregungszuständen der Dementia praecox, bei Paralyse, Epilepsie und Hysterie. Ich habe in einer größeren Versuchsreihe in 85 Proz. volle schlafmachende Wirkung erzielt und in einigen Fällen auch eine günstige Allgemeinveränderung der Krankheitsbilder beobachten können. Der Schlaf war ein ruhiger und tiefer, wenigstens im Anfang, während für den späteren Teil der Nacht geringfügige Äußerlichkeiten denselben leicht störten. Die Dauer des Schlafes betrug ca. 5 bis 8 Stunden. Irgendwelche störende oder auch nur auffallende Nebenwirkungen konnte ich nicht wahrnehmen. Auch bei größeren Gaben war die Verdauung nicht gestört, Puls und Atmung unbeeinflußt. Vorübergehend wurde einmal über Rauschgefühl von einem Kranken geklagt. Kranke, die schon früher mit anderen Medikamenten behandelt worden waren, heben besonders hervor, daß am Morgen der Kopf viel freier sei als nach dem subkutanen Gebrauch von Chloral oder Morphium. Einmal sah ich Abstinenzerscheinungen nach Entziehung von Paraldehyd auftreten in Form von Delirien und Angstzuständen, die wieder verschwanden, als das Mittel in kleinen Gaben fortgereicht wurde. Diese guten Erfolge habe ich auch in späterer Anwendung allenthalben bestätigen können, und so bleibt uns das Paraldehyd eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes, trotz seines unangenehmen Geruchs und Geschmacks, von dem schließlich der erstere noch übler empfunden wird als der letztere. 5,0 Paraldehyd übersteigen meines Erachtens in ihrer Wirkung den Erfolg von 2,0 Chloral. Es ist schade, daß die so penetranten Geruch verbreitenden Exhalationen der mit Paraldehyd Behandelten der allgemeinen Anwendung hinderlich im Wege stehen. Ein besonderer Vorzug des Paraldehyds ist, daß es auch bei Störungen des Kreislaufs Verwendung finden kann. Schmerzlindernd wirkt Paraldehyd nicht.

2. Amylenhydrat,

auch Tertiäramylenalkohol genannt, wurde von Tierfelder und Mering überaus günstig bezüglich seiner schlafmachenden Wirkung beurteilt und von letzterem 1887 in den Arzneischatz eingeführt.

Amylenhydrat bildet eine wasserhelle farblose Flüssigkeit von durchdringendem eigentümlichen ätherischen Geruch, scharfem, stechenden etwas süßlichen Geschmack, ist in acht Teilen Wasser bei 15° C. lösbar, mit Alkohol, Äther, Chloroform in jedem Verhältnis mischbar.

Die mittlere erfolgreiche Dosis ist 3,0 g, variiert jedoch zwischen 2,0—5,0 g.

Es wird in wässeriger Lösung mit Extr. Liquirit., aber auch in Sir. Rub. Jd. oder Aqua. Menth. als Korrigens gegeben; manche Kranke ziehen es vor, das Amylenhydrat mit einem Schluck Bier zu nehmen.

Der Schlaf ist ein ruhiger, nicht sehr tiefer und dauert zumeist 6 Stunden durchschnittlich. Auch als Sedativum wirksam. Üble Nebenwirkungen habe ich nicht beobachtet, nur in einem einzigen Falle wurde Rauschgefühl gemeldet, bald nach dem Einnehmen. Verdauung wurde nie beeinträchtigt. Puls und Atmung blieben unverändert. Übel empfunden wurde nur der eigentümliche Geschmack, der auch einer häufigen Anwendung des an sich vorzüglichen Mittels hindernd im Wege steht. Angewendet wurde das Mittel bei allen Formen geistiger Störung; es kann auch Verwendung finden bei den heruntergekommensten, dekrepiden Individuen, ferner bei Zirkulationsstörungen, Herzfehlern. Meist betraf meine Versuchsreihe Fälle, die schon mit anderen Mitteln vergeblich behandelt wurden. Wiederholt sah ich die Anfälle der Epileptiker unter Anwendung des Amylenhydrats seltener werden und an Intensität verlieren. Später wurde das Mittel auch beim Status epilepticus in Form hoher Einläufe mit Erfolg verwendet zumeist 5,0 in schleimigem Vehikel; allerdings versagte es auch in anderen gleichgelegenen Fällen. Die subkutane Applikation des Amylenhydrats soll auch in solchen Fällen Lösung des Krampfzustandes herbeigeführt haben; ich habe darüber keine persönliche Erfahrung. Wir verordnen das Amylenhydrat auch gern als ein mildes, völlig nachteilfreies Hypnotikum, das in manchen Fällen gesteigerter Erregung verschiedener Formen geistiger Störung auch seine allgemeine sedative Wirkung nicht verkennen läßt. 2—4,0 Amylenhydrat dürfen der Wirkung von 1,0—2,0 Chloralhydrat ungefähr gleichkommen.

Auf Schmerzen ist es einflußlos, doch wirkt es zuweilen hustenlindernd bei Phthisikern.

3. Das Sulfonal.

Das Sulfonal gehört zu der Gruppe der sog. Disulfone, d. h. organischen schwefelhaltigen Verbindungen mit dem besonderen Merkmal, daß sie zweimal die Atomgruppe SO_2H an Kohlenstoff gebunden enthalten, es wurde von Kast 1887 in den Arzneischatz eingeführt. Es stellt farblose etwas durchscheinende Kristallisationen dar, die völlig geruch- und geschmacklos sind und allen Reaktionen gegenüber sich indifferent verhalten. Sulfonal ist löslich in 15 Teilen siedenden Wassers; von kaltem Wasser ist das fünffache zur Lösung nötig, aber die Löslichkeit ist schwer; leichter ist die Löslichkeit in Alkohol, Äther und Chloroform.

Ich habe das schwer lösliche Pulver zumeist in Oblaten gegeben, öfters auch dasselbe in Suppe oder heißen Tee auflösen lassen. Die mittlere Dosis betrug 2,0; bei Frauen genügt oft schon 1,0 g um eine gute hypnotische Wirkung zu erzielen, bei Männern muß man die Dosis öfters auf 3,0 erhöhen. Darüber bin ich nie hinausgegangen. Meine speziellen Untersuchungen haben ergeben, daß die hypnotische Wirkung bei keiner der Versuchspersonen, die aus Melancholie, Manie, Hysterie, Paranoia, Paralyse und Verblödungsprozesse sich rekrutierten, ausblieb. Allerdings wurde dieser eminente Erfolg bei späterer allgemeiner Anwendung nicht erzielt, doch in den meisten Fällen blieb auch bei sehr stürmischen Erregungszuständen und nachdem andere Hypnotika vorher direkt versagt hatten, eine mehr oder weniger lange hypnotische Wirkung nicht aus. Der Schlaf war tiefer als bei den beiden Medikamenten Paraldehyd und Amylenhydrat; tiefer auch als bei Chloral und dauert meistens die ganze Nacht hindurch. Er stellte sich auch rascher ein als bei den anderen Mitteln. Dagegen konnte ich eine sedative Wirkung des Sulfonals nicht beobachten. Irgendwelcher Einfluß des Mittels auf Puls, Atemfrequenz, Temperatur konnte nicht festgestellt werden. Ebenso blieb die Verdauung auch bei längerem Gebrauch ungestört; einzelne intelligente Kranke wollen sogar eine Anregung des Appetits bei Sulfonalgebrauch beobachtet haben. Dagegen konnte ich in manchen Fällen konstatieren daß bei längerem Sulfonalgebrauch auffallende Störungen der Motilität auftraten, denen ein Gefühl der Müdigkeit und Abgespanntheit vorausgegangen war. Die Kranken waren unsicher und schwerfällig im Gang, ihre Sprache hatte etwas lallendes, dem Häsitieren der Paralytiker ähnliches, und in einem Falle konnte sogar eine deutliche Parese eines Beines konstatiert werden. Nach Aussetzen des Mittels besserten sich die genannten Erscheinungen schon am ersten Tage und verschwanden am zweiten Tage gänzlich. Die Dosierung hatte 2—3,0 zumeist pro die, in einem Falle 4 bis 5 g durch 14 Tage betragen; bei geringeren Dosen ca. 1,0—1,5 traten diese Erscheinungen nicht auf. Diese persönlichen Beobachtungen wurden später auch von anderen bestätigt. Diese Konstatierung hat mich für spätere Anwendung vorsichtiger gemacht und ich habe mit kleinen Dosen zumeist 1,0—2,0 auszukommen gesucht, allerdings hierbei auch öfters hypnotisch nicht durchwegs günstigen Erfolg erzielt. Im ganzen verdient das Sulfonal als Schlafmittel alle Anerkennung und wird auch von uns regelmäßig mitangewendet. Seine Vorzüge sind seine Geruch- und Geschmacklosigkeit und seine, wenn auch etwas schwere Löslichkeit in heißer Flüssigkeit (Suppe), so daß es auch renitenten Kranken ohne ihr Wissen beigebracht werden kann.

4. Das Trional

unterscheidet sich von dem Sulfonal in seinem chemischen Aufbau dadurch, daß die eine der im Sulfonal an den Kohlenstoff angelagerte Methylgruppe im Trional durch eine Äthylgruppe ersetzt ist. Das Trional wurde 1891 von Schultze in der Psychiatrie eingeführt und hat mancherorts das Sulfonal als Schlafmittel fast verdrängt. Es hat tatsächlich auch gewisse Vorzüge vor demselben insofern, als es leichter löslich ist, seine Dosierung eine etwas geringere zu sein braucht und schon kleinere Gaben von 0,5—1,0 bei Frauen hypnotischen Erfolg erzielen und endlich die bei Sulfonal geschilderten unangenehmen Nebenwirkungen ausbleiben. Allerdings haben andere Autoren ähnliche Erscheinungen ebenfalls bei Trional beobachtet, und auch mir ist es zuweilen vorgekommen, daß bei Paralytikern Gang und Sprache schwerfälliger waren nach dem Gebrauch von Trional als vorher oder nach dem Aussetzen des Mittels. Bei Männern kommt man mit den kleinen Gaben jedoch nicht aus, bei diesen muß 2,0 als mittlere Dosis bezeichnet werden. Die von Autoren beobachteten blutigen Stühle habe ich selbst bei meinen Versuchen nicht beobachtet. Die Wirkung des Trionals wird erhöht, wenn dasselbe abwechselnd mit Sulfonal gegeben wird, oder dazwischen noch besser andere Hypnotika substituiert werden. Vielleicht mag in diesem Wechsel auch die Tatsache begründet sein, daß ich die unangenehmen motorischen Erscheinungen bei Nichtparalytikern nicht habe auftreten sehen. Auf Schmerz hat weder Trional noch Sulfonal irgendwelchen Einfluß. Ich habe das Trional bei allen Formen der Geistesstörung verwendet und verwende es auch heute noch vielfach.

(Schluß folgt in Nr. 10.)



II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Über heiße Gelatineklistiere bei Darmblutung berichtet Ernst Michaelis aus der klinischen Abteilung von Prof. Krönig (Med. Klinik Nr. 2). Man wendet die Gelatine bekanntlich als blutstillendes Mittel teils subkutan, teils per os an, wobei darauf zu achten ist, daß bei der ersteren Anwendungsform ein absolut reines Präparat, am besten die sterilisierte Gelatine von Merck, wegen der Tetaniegefahr angewandt wird. Per rectum ist die Gelatine nur selten angewandt worden. Krönig ging von der bekannten Tatsache aus, daß Uterusblutungen durch Spülungen mit 48—50° C heißer Flüssigkeit eine außerordentlich günstige Beeinflussung erfahren, und versuchte in einem verzweifelten Fall von typhöser Darmblutung den thermischen Effekt mit der der Gelatine als solcher innewohnenden blutstillenden Wirkung zu kombinieren, wobei bemerkt sein mag, daß Teissier schon lange bei Ulcusblutungen heiße Wassereinläufe empfohlen hat. Der Erfolg des Einlaufs von 1 Liter 50° heißer 5 proz. Gelatinelösung in vier Portionen war der, daß die Blutung zunächst stand und am nächsten Morgen nach Wiederholung des Einlaufs definitiv zum Stehen kam. Trotzdem erfolgte der Tod infolge von Herzschwäche; die Sektion ergab, daß der Darm durch die heißen Klistiere in keiner Weise angegriffen war. Daraufhin wurde in weiteren 12 Fällen von Darmblutung die gleiche Therapie eingeschlagen und in allen Fällen stand die Blutung völlig, so daß niemals eine Verblutung als Todesursache in Frage kam. Hervorzuheben ist, daß die heiße Gelatine in einigen Fällen wirksam war, in denen andere Hämostatica vorher versagt hatten. Ein schädigender Einfluß auf die Nieren wurde in keinem Falle beobachtet. Trotz der ausgezeichneten Wirkung empfiehlt Verf. doch in Fällen von schwerer Blutung neben der Gelatinetherapie noch die anderen blutstillenden Mittel (Adrenalin, Hydrastinin) gleichzeitig anzuwenden. Was die Technik des Einlaufs anbetrifft, so wurden die Eingießungen so vorgenommen, daß das Fußende des Bettes und damit auch das Gesäß des Patienten erhöht wurden, ohne daß er selbst bewegt zu werden brauchte; der Einlauf selbst wurde mittels Irrigators und möglichst langsam und unter niedrigem Druck ausgeführt, da bei schnellerem Eingießen sich einige Male Stuhldrang bemerkbar machte, der natürlich vermieden werden muß.

Verschiedene neuere Mitteilungen liegen über die klinischen Erfahrungen mit der intravenösen Strophanthintherapie vor. Vor allem verdient die größere Arbeit von Lust aus der Weintraud'schen Abteilung (Dtsch. Arch. für klin. Med. Bd. 92 H. 3/4) Beachtung. Als besonders wichtig ist zunächst zu betonen, daß die unliebsamen Nebenwirkungen, die seinerzeit von Fraenkel, der die Strophanthintherapie eingeführt hat, beobachtet wurden, und die sich in einer Anzahl von Fällen in Cyanose, Frost und Temperatursteigerung (im Durchschnitt bis 38—38,5°) äußerten, von den Nachprüfern seltener und jetzt gar nicht mehr beobachtet worden sind. Es scheint dies daran zu liegen, daß die Sterilisation des Präparates anfangs nicht eine genügende gewesen ist. — Es muß als feststehend angesehen werden, daß das Strophanthin ebenso wie die eigentlichen Digitaliskörper akkumulative Eigenschaften besitzt; die schädlichen Störungen, die durch eine Kumulation bedingt werden, lassen sich also bei genügender Distanzierung der einzelnen Dosen vermeiden. Die Resultate seiner Erfahrungen hat Lust in folgendenden Sätzen zusammengefaßt: Jede schwere akute Herzinsuffizienz, die einer Digitalisbehandlung überhaupt noch zugängig ist, kann durch einmalige Strophanthininjektion in wenigen Minuten günstig beeinflußt werden, zuweilen ist eine nochmalige Injektion nach 24 Stunden nötig. Die beginnende Wirkung macht sich durch Wachsen der Pulsamplitude, durch Abnahme der Pulsfrequenz, subjektive Erleichterung, nach einigen Stunden meist auch durch Einsetzen einer stärkeren Diurese geltend. Die eingetretene Wirkung läßt sich durch nochmalige Injektion mit kleinerer Dosis oder durch anschließende interne Digitalistherapie verstärken und festhalten. Die wirksame Dosis beträgt 1/2—1 mg (= 1/2—1 ccm der wässerigen Lösung). Bei schwerster Herzinsuffizienz, sowie bei starker Arteriosklerose sind noch kleinere Dosen (0,3 bis 0,5 mg) anfangs zu versuchen, denen eine gleichgroße Gabe nachgeschickt werden kann. Zur Vermeidung von Kumulation dürfen Injektionen von 1 mg nur in Abständen von mindestens 24 Stunden aufeinander folgen. Da bei gleichzeitiger Herz- und Niereninsuffizienz das klinische Bild zuweilen keinen sicheren Aufschluß gibt, ob die kardiale oder renale Komponente der Kreislaufstörung im Vordergrund steht, so kann in solchen Fällen das Strophanthin zur diagnostischen Reaktion Verwendung finden. Nach 1—2 maliger Injektion, d. h. nach ein- bis zweimal 24 Stunden, wird es sich meist entscheiden lassen, ob man mit der Fortsetzung der Behandlung mit Digitaliskörpern zum Ziele kommt, oder ob man eine solche mit Diureticis auszuschließen hat. Letztere sind dann nach der vorausgegangenen Herzkräftigung um so wirksamer. Bei der Behandlung der Herzschwäche im Verlaufe der fibrinösen Pneumonie hat sich das Strophanthin bisher nicht bewährt. Ob es den Verlauf selbst bei Anwendung innerhalb der ersten 3 Tage günstig zu beeinflussen vermag, müssen weitere Beobachtungen lehren.



Ebenfalls von therapeutischem Interesse ist eine Arbeit von G. Peritz aus der II. medizinischen Klinik. Sie betrifft die ätiologischen und therapeutischen Beziehungen von Lues, Tabes und Paralyse zum Lecithin (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 2). Peritz hatte empirisch bei einem syphilitischen Neurastheniker die auffällig gute Wirkung von Lecithininjektionen festgestellt und später bei Tabikern und Taboparalytikern eine gleiche günstige Beeinflussung ihres Leidens durch die Injektionen feststellen können. Die daraufhin angestellten Stoffwechseluntersuchungen bei nicht behandelten Tabikern ergaben nun die interessante Tatsache, daß bei diesen Kranken große Quantitäten ätherlöslicher Phosphorsäure, also Lecithin, durch den Darm ausgeschieden wurden, während normalerweise der Kot kein Lecithin enthalten soll. Während der Injektionsperiode mit Lecithin hingegen nahm die Lecithinausscheidung in dem Kot in den untersuchten Fällen in auffälliger Weise ab. Der Verf. sucht dies damit zu erklären, daß das Luestoxin eine Affinität zum Lecithin besitzt, so daß für gewöhnlich das durch die Nahrung aufgenommene Lecithin anstatt im Gehirn- und Nervenstoffwechsel verbraucht zu werden, von dem Luestoxin abgefangen und wie alle lipoiden Körper durch die Galle, i. e. durch den Darm ausgeschieden wird. Wurde hingegen Lecithin injiziert, so diente, wie man sich vorstellen kann, das Lecithin zur Absättigung der noch freien Toxine und der Phosphorsäurestoffwechsel konnte in normale Bahnen gelenkt werden. Ist diese Anschauung begründet, so kann man sich wohl vorstellen, daß durch die mangelhafte spezifische Ernährung der zentralen Organe sich in diesen allmählich eine recht erhebliche, rein nutritive Störung entwickeln muß. Diese Auffassung gewinnt noch dadurch an Interesse, daß es in letzter Zeit Wassermannschen Schülern gelungen ist, in dem Lecithin eine Substanz festzustellen, welche imstande ist, mit luetischem Serum die Wassermann'sche Reaktion zu geben. — Wie im übrigen auch die Stoffwechselversuche zu deuten sein mögen, so verdienen doch die therapeutischen Erfolge des Verf. bei einem bisher jeder Therapie mehr oder minder unzugänglichen Leiden, wie der Tabes und der Taboparalyse, große Beachtung, um so mehr, als die Therapie keinen besonderen Apparat notwendig macht. Peritz injiziert 2 g pro die intramuskulär, und zwar werden diese Injektionen etwa 14—16—18 mal hintereinander mit oder ohne eintägige Pause vorgenommen, womit eine Lecithinkur beendet ist. Je nach Bedarf oder nach der Schwere des Falles werden diese Lecithinkuren nach einer kürzeren oder längeren Pause ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Jahr) wiederholt. Das Lecithin wird in sterilen Ampullen in öliger Lösung von der Fabrik Agfa für Anilinfabrikation bezogen.

Eine diagnostische Mitteilung von Wiedner über die Halbseitentemperatur bei Appendicitis (Münch. med. Wochenschr. Nr. 12) sei hier noch kurz erwähnt. Wiedner hat bei einigen Fällen von Perityphlitis Temperaturunterschiede beider Achselhöhlen zugunsten der rechten Seite konstatieren können. Besonders eklatant war ein jüngst festgestellter Fall von ganz akuter Appendicitis, in dem sich diese Halbseitentemperatur einwandfrei durch ganze 8 Tage hindurch feststellen ließen; und zwar bewegten sich die Differenzen zwischen 0,3 und 1,5°, waren aber meist beträchtlicher als $\frac{5}{10}$ Grade. Als nach der Operation des perforierten Appendix die Temperatur sich wieder der normalen Temperatur näherte, gingen auch die Differenzen allmählich zurück. Der naheliegende Einwand, daß verschiedene, topographisch-anatomische Verhältnisse, Zirkulationsverhältnisse u. dgl. bei dem Fieber die Temperaturdifferenzen hätten bedingen können, konnten dadurch einwandfrei widerlegt werden, daß die Patientin 14 Tage nach der abgeheilten Appendicitis an einem neuen Fieberanfall infolge einer rechtsseitigen Trombophlebitis erkrankte, wobei die Temperatur bis auf 39,8° stieg und daß dieses Mal beide Achselhöhlen die gleiche Temperatur zeigten. Als Erklärung für die erhöhte Temperatur der rechten Seite nimmt Wiedner an, daß eine direkte Beteiligung der Haut, resp. ihres angioneurotischen Apparats am Entzündungsprozeß als die nächstliegende Ursache anzusehen sei. Es kommt, ohne daß man an eine Lymphangoitis zu denken braucht, zu einer lokalen Wärmestauung, die durch das rechtsseitige Lymphsystem, welches beim Durchtritt durch das Zwerchfell streng vom linksseitigen getrennt ist, fortgepflanzt wird. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die Lungenchirurgie ist der jüngste Zweig am Baume der operativen Chirurgie. Unter der Führung von Quincke, Lenhartz, Tuffier, Garrè begann sie sich zu entwickeln; eine weitere bedeutsame Förderung wurde ihr zuteil, als Sauerbruch seine bekannte hermetische Kammer einführte, in der mit Hilfe von Über- oder Unterdruck ein operativer Pneumothorax vermieden werden konnte. Noch sind die Meinungen über den Wert, oder besser die Notwendigkeit der Sauerbruch'schen Kammer geteilt. Unterdessen wächst die Zahl der erfolgreichen Eingriffe an Lunge und Thorax. Zwei bemerkenswerte Fälle seien hier erwähnt. Der Lungenechinokokkus bietet in diagnostischer Hinsicht immer noch Schwierigkeiten. Meleschin und Scharoiko (Chirurgia Nr. 133 Jan. 1908) erfuhren das wieder an einem interessanten Fall: Ein 9jähriges Mädchen war seit 2 Jahren lungenleidend, eine sichere Diagnose war bisher nicht gestellt worden. Die allgemeine Auftreibung der linken Thoraxseite, eine Verschiebung des Herzstoßes nach rechts, der dumpfe Schall auf dem gesamten linken Lungengebiete unter Aufhebung des Atemgeräusches veranlaßte die Ärzte auf eine Pleuritis zu schließen. Eine Probepunktion

schien angezeigt. Sie ergab wasserklare Flüssigkeit die einen Lungenechinokokkus mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen ließ. Die sofort vorgeschlagene Operation wurde seitens der Eltern des Kindes verweigert — auch als die Folgen der verhängnisvollen Punktion sich einstellten. Das Kind begann klare Flüssigkeit in großen Mengen auszuhusten, es setzte Fieber bis 40° ein, und ein dunkelroter Ausschlag verbreitete sich über den ganzen Körper. Der weitere Verlauf des Falles gestaltete sich für das Kind außerordentlich glücklich. Nach 2 Wochen wurde nach nochmaligem kopiösen Aushusten klarer Flüssigkeit die Operation gestattet und sofort vorgenommen. Auf Resektion der 6. und 7. Rippe in der Axillarlinie folgte ein Einschnitt in das Lungengewebe, aus dem sofort eine Menge schaumigen Eiters herausstürzte. Die gespannte linke Thoraxhälfte kollabierte, und die Atmung wurde ruhig und gleichmäßig. Ein weiterer glücklicher Zufall gestattete, die Operation in radikaler Weise zu beendigen: der eingeführte Finger entdeckte die zusammengefallene Kapsel der Blase und mit einer Kornzange ließ sich diese in toto entfernen. Unter Tamponade der Lungenhöhlung ging das Kind in wenigen Wochen der vollen Heilung entgegen. Meleschin und Scharoiko erinnern mit Recht an die bekannte Forderung, daß bei Verdacht auf Ecchinokokkus nur dann punktiert werden darf, wenn bei positiver Diagnose der sofort anzuschließenden Operation nichts, — auch das Verbot einer Operation seitens der Angehörigen ist darunter zu verstehen — im Wege steht.

W. A. Freund arbeitet seit über einem Jahrzehnt an der Frage, wie Phthise und Lungenemphysem durch Palliativoperationen am Thorax günstig beeinflußt werden können. Zu diesem Thema bringt Cohn einen Beitrag: Zur Operation des Lungenemphysems (W. A. Freund). In der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1908 Nr. 10 beschreibt Cohn einen Fall, der mit Recht die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf sich lenken wird. Sein 45jähriger Patient litt seit über 25 Jahren an Emphysem auf unbekannter Grundlage. Gelenkrheumatismus war hinzugetreten, und mit der Zeit war der Zustand ein trostloser geworden. Der Kranke konnte nicht anders als im Lehnstuhl existieren, die Nahrungsaufnahme verursachte durch das Aufsteigen des Magen und konsekutive Beeinträchtigung der Zwerchfellatmung Erstickungsanfälle. Noch schlimmer stand es mit der Defäkation, da ja beim Pressen die Zwerchfellatmung fast ganz ausgeschaltet ist. So war der Ernährungszustand ebenfalls ein sehr schlechter. Aus der Erwägung heraus, daß durch die Resektion mehrerer Rippen der Lunge die Möglichkeit gegeben werden mußte, sich wieder besser auszudehnen, riet Cohn dem Patienten zur Freund'schen Operation. Es wurde nun rechterseits an der Knorpelknochengrenze eine Resektion der 2.—5. Rippe vorgenommen. Der Eingriff war nicht schwierig; nach bogenförmigem Schnitt ging Cohn stumpf durch den Pectoralis vor, machte einen 5 cm langen Einschnitt auf der Vorderseite der Rippe und löste von da Periost und Perichondrium. Die Resektion wurde einfach mit der Scheere vorgenommen. Der Erfolg des Eingriffes war ein überraschender: „Während der Patient vor Atemnot sich kaum in die horizontale Lage, wie sie zur Operation nötig war, hinlegen konnte, fühlte er sich unmittelbar, nachdem ihm 4 Rippen reseziert waren, erleichtert. Schon während der Rekonvaleszenz konnte der Patient zugeben, daß das Atmungshindernis, das vorher bestanden hatte, vollkommen beseitigt war." Am 2. Tage verließ der Kranke das Bett, am 4. ging er frei im Zimmer herum. Bald verursachten auch Nahrungsaufnahme und Defäkation keine Beschwerden mehr. Eine epigastrische Pulsation, die früher geradezu beängstigende Dimensionen angenommen hatte, ging vollständig zurück. Cohn kann natürlich noch nicht über den Dauererfolg berichten. Sicher aber ist daß man bei richtiger Auswahl der Patienten ganz unerträgliche Leiden durch eine derartig leichte Operation (die in der Wohnung des Kranken vorgenommen worden war) zur Besserung, ja sogar zum zeitweiligen Schwinden bringen kann. Das aber will sicher viel sagen, wenn man die qualvollen Leiden dieser Patienten mitansehen muß und andererseits ins Auge faßt, wie ohnmächtig die interne Therapie bisher diesem Leiden gegenübergestanden hat. Noch ist bei diesen Fällen die Indikationsstellung nicht ganz klar. Man muß Cohn zustimmen, wenn er keineswegs nur die Fälle operiert sehen will, in denen eine sog. „Thoraxanomalie" besteht, die sich in frühzeitiger Verknöcherung der Knorpel ausdrückt. Daß ein reines Bronchialasthma, bei dem die durch Bronchialmuskelkrampf bedingte Lungenblähung ein vorübergehendes Emphysem vortäuscht, nicht operiert werden soll, liegt auf der Hand. Wo aber der asthmatische Anfall als Episode immer mehr in den Hintergrund tritt, wo das sekundäre Emphysem immer mehr das ganze Krankheitsbild beherrscht, da dürfte die Operation sicher am Platze sein, wenn jene Verknöcherungen der Knorpel noch lange nicht dem Chirurgen das Messer in die Hand drücken. Hier ist die Mobilisation des Thorax angezeigt, auch wenn er noch nicht ganz immobil war.

Der Wert subkutaner und intravenöser Kochsalzinfusionen ist in der Chirurgie wie in der inneren Medizin anerkannt. Auch der rektale NaCl-Einlauf spielt namentlich in der postoperativen Behandlung eine wichtige Rolle. Dagegen wird der protrahierte rektale Kochsalzeinlauf, wie ihn Seidel (Zentralbl. f. Chir. 1908 Nr. 12) erneut in Erinnerung bringt, nicht häufig genug angewendet. Wernitz und Katzenstein hatten zuerst den protrahierten Einlauf empfohlen,

doch begehen sie nach Seidel den Fehler, daß sie um die Resorption zu heben, zugleich per os Opiumdosen geben. Der protrahierte Einlauf hat gerade die gewünschte Eigenschaft, die Peristaltik der Därme anzuregen, was besonders nach Laparotomien die gefürchtete Darmatonie vermeidet. Also protrahierter Kochsalzeinlauf ohne Opium ist das Rezept, das Seidel warm zu empfehlen in der Lage ist. Die Technik ist recht einfach. Der Ballon mit gewärmter Lösung hängt etwa etwa 1 Meter über dem Patienten. Eine Schraubenklemme, die am Schlauch sitzt, gestattet die Flüssigkeitmengen nach Zeiteinheiten bis auf einzelne Tropfen genau zu dosieren. Als Norm schlägt Seidel vor, pro Sekunde einen Tropfen ausströmen zu lassen, was pro 5 Stunden etwa 1 Liter ausmacht. Wichtig ist aber, daß man kein gewöhnliches Klistierrohr in den Mastdarm einführt, da dieses einen Sphinkterreiz hervorruft und in der Folge die Flüssigkeit unter Umständen im Strahl entleert wird. Man nehme einen Nelatonkatheter mittlerer Stärke, der fast unbemerkt vom Sphinkter im Darm ruhen kann und doch genügend Flüssigkeit austreten läßt. Die Wirkungen dieses Einlaufes sind: Füllung des Pulses, Minderung des Durstgefühles, Besserung des häufig verfallenen Aussehens, Zunahme der Urinmenge, bei drainierter Bauchhöhle Zunahme der Sekretion. Der Einfluß auf den Puls, der nach einigen Autoren bei intravenösen und subkutanen Injektionen ein bald vorübergehender ist, scheint bei langsamer rektaler Applikation ein viel länger anhaltender zu sein. Endlich bemerkt Seidel, daß nichts im Wege steht, der Kochsalzlösung entsprechende Zusatze zu machen. Seine Versuche mit der Credé'schen Kalodallösung (resorptionsfähige vorverdaute Eiweißlösung) und dem Siegfriedschen Pepton haben durchaus zufriedenstellende Resultate gegeben. Da es im Gegensatz zu den subkutanen und intravenösen Injektionen nicht unbedingt notwendig ist, die Lösung genau körperwarm zu halten, scheint das Verfahren eine Vereinfachung gegen früher zu enthalten, die zugleich zweckmäßig und für den Arzt sowie für den Kranken bequem ist. W. v. Oettingen Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Zu den wichtigsten humanitären Bestrebungen des letzten Jahrzehnts gehört der Kampf gegen die Tuberkulose. Unter den verschiedenen Formen dieser Krankheit, für deren Heilung man durch Gründung von Heilstätten und Fürsorgestellen in reichstem Maße gesorgt hat, ist bisher die Hauttuberkulose und besonders der Lupus etwas stiefmütterlich behandelt worden, obwohl diese Krankheit in Deutschland nicht weniger furchtbare Verheerungen anrichtet, als in anderen Ländern der Aussatz. A. Neißer und E. Meirowsky (Lupus-Heimstätten und Lupus-Bekämpfung. Ein Aufruf. Berl. klin. Wochenschr. 23. März 1908) wenden sich daher an weitere Volkskreise, um eine wirksame Bekämpfung dieser furchtbaren Geißel der Menschheit anzubahnen. Sie schildern die Ursache und klinischen Symptome der Krankheit, weisen auf die Folgeerkrankungen, wie Erysipele, Elephantiasis, Erblindungen, bösartige Tumoren, die auf dem Boden des Lupus gedeihen, hin und schildern in beredter Weise die seelischen Qualen, welche diese Kranken erdulden. Unter Hinweis auf die zahlreichen Heilmethoden gegen Lupus kommen sie zu dem Schluß, daß unsere Therapie wohl ausreichend ist, den Lupus erfolgreich zu bekämpfen, aber daß leider in sehr vielen Fällen die geeigneten Mittel hierzu fehlen. Sie plädieren für die Schaffung einer Zentrale für die Bekämpfung des Lupus in Deutschland, an deren Unterhaltung sich die Armenbehörden, die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen, die Provinzen, die private Wohltätigkeit und schließlich die erwerbsfähigen Kranken selbst, deren Arbeitskraft aus ästhetischen Gründen oft nicht genügend ausgenutzt wird, sich beteiligen sollten. Neben klinischen Zentren, denen die örtliche Lupusbehandlung obliegen müßte, fordern die Verf. Lupusheimstätten, in denen die Kranken wohnen und verpflegt werden können.

Über die moderne Lupusbehandlung berichtet Alfred Jungmann (Indikationen der Lupustherapie nach ihrem gegenwärtigem Stande, Arch. f. Derm. u. Syphilis 1907 Bd. 87) auf Grund von Erfahrungen, welche in der Wiener Heilstätte für Lupuskranke gesammelt worden sind. Wirkliche und dauernde Erfolge wurden bisher nur erzielt mit der radikalen Exstirpation und der Lichttherapie. Die Anzahl der Herde bei der Exstirpation, welche mit voller Sachkenntnis und Antisepsis ausgeführt werden muß, ist kein Hindernis, ebensowenig die Größe der Herde. Die kosmetischen Erfolge, welche an einer Reihe von Bildern illustriert werden, sind meist sehr befriedigende, teilweis ausgezeichnete. Für die radikale Operation sind nicht geeignet die Lupusherde, die mit Schleimhautaffektionen vergesellschaftet sind und sich vom chirurgischen Standpunkt nicht scharf abgrenzen lassen. Hier sind glänzende Resultate möglich mit Phototherapie nach Finsen's Methode unter gleichzeitiger konsequenter Behandlung der Mukosaaffektion (Jod, Resorcin, Milchsäure, Galvanokaustik usw.) Kostspieligkeit und lange Dauer sind nach Verf. kein Gegengrund gegen ihre Anwendung, sobald Heilerfolge erzielt werden. Radiotherapie führt zwar besonders bei den hypertrophischen Formen bedeutende Besserung herbei. Ob aber Dauerheilung erreicht werden kann, bedarf nach Verf. noch des weiteren Nachweises. Oft dient sie als wertvoller Faktor für die Vorbehandlung zur Lichttherapie. Das Radium befindet sich noch in den ersten Versuchsstadien. Milde Ätzmittel wie Resorcin und Pyrogallus sind in der Lupustherapie unentbehrlich. Wenn sie auch nur selten zur Dauer-

heilung führen, reinigen sie doch und flachen den Lupus ab und bringen Geschwürsflächen zur Überhäutung. Holländer's Heißluftverfahren ergibt schöne Narben und wird vom Verf. zur Vorbehandlung für spätere Lichttherapie benutzt. Als Radikalheilmethode wird die Heißluftbehandlung vom Verf. nicht angesehen. Die Allgemeinbehandlung Lupöser wird tunlich in der vorbildlichen, unter Leitung von Prof. Lang stehenden Heilstätte für Lupuskranke nicht vernachlässigt.

Die Behandlung der Syphilis beim Menschen mit Atoxyl ist wegen der unangenehmen Nebenerscheinungen von vielen Autoren wieder aufgegeben worden. Daß dem Atoxyl in der Tat eine kurative Wirkung bei Lues zukommt, steht jedoch sowohl nach den beim Menschen, als auch beim Tierversuch gewonnenen Erfahrungen außer Zweifel. Interessant sind in dieser Beziehung die Beobachtungen, die A. Neißer (Atoxyl bei Syphilis und Frambösie, Dtsch. med. Wochenschr. 1907 38, 43) bei seinen Tierexperimenten gemacht hat. Er bestätigt, daß bei Affen eine energische, in großen Einzeldosen durchgeführte Atoxylkur einen sehr starken Einfluß auf die Syphilis hat. Nicht nur wurden hartnäckige Symptome bei einem Oran-Utan, sondern auch besonders das im Körper der Versuchstiere generalisierte Virus eklatant beeinflußt. So bleiben nach Atoxylbehandlung Organverimpfungen von syphilitischen Tieren fast regelmäßig negativ. Ebenfalls wurde erwiesen, daß sowohl durch Atoxyl, als auch durch Hg- und Jodbehandlung sich völlige Heilung bei infizierten Tieren erzielen läßt. Allerdings geschah dies durch so hohe Atoxyldosen, wie sie von den Menschen nicht vertragen werden. Ferner scheint dem Atoxyl — und vielleicht auch dem Jod — eine präventive Wirkung zuzukommen, während das Hg bei der bisherigen Anwendungsweise das Zustandekommen der Lues nicht zu verhindern vermag.

Änderungen in der Anwendungsform des Quecksilbers herbeizuführen, ist seit langem das Bestreben der Forscher und es tauchen von Zeit zu Zeit neue Anregungen in dieser Richtung auf. So empfahl Andry Suppositorien aus Ol. cinereum (40 Proz.) zu Syphiliskuren zu verwenden. Fritz Höhne (Über die geringe Brauchbarkeit der Syphilisbehandlung mit Quecksilbersuppositorien, Dtsch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 47) konnte auf Grund seiner in der kgl. dermat. Klinik zu Breslau angestellten Versuche die günstigen Heilerfolge Andry's nicht bestätigen und faßt sein Urteil über diese Behandlungsform dahin zusammen, daß die Suppositorien zwar eine bequeme, beschwerdelose und diskrete Behandlung ermöglichen, ihre Wirkung aber selbst bei hohen Dosen leider so langsam, unsicher und wenig energisch ist, daß eine allgemeine Anwendung derselben in der Praxis nicht empfohlen werden kann und höchstens für ganz milde Zwischenkuren in Frage kommt, wenn andere Behandlungsarten aus äußeren Gründen nicht durchführbar sind.

Die Erkenntnis der Tuberkulose stößt im Säuglingsalter oft auf große Schwierigkeiten. Von besonderer Wichtigkeit ist daher der Hinweis von Franz Hamburger (Über Hauttuberkulide im Säuglingsalter, Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 3) auf die Bedeutung der Hauttuberkulide für die Erkennung der Tuberkulose im frühen Kindesalter. Die dabei besonders in Betracht kommenden papulo-squamösen Tuberkulide, welche oft sehr unscheinbar und nur in wenigen Exemplaren auftreten und daher bisher auch meist übersehen wurden, beanspruchen für die Diagnose in diesem Alter ein großes Interesse und haben, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, da die Diagnose auf Tuberkulose ermöglicht, wo die vorhandenen klinischen Erscheinungen nicht ausreichten.

Eine besondere Crux des Säuglingsalters ist das vornehmlich im Gesicht und am Kopf auftretende Ekzem, welches allgemein jetzt als eine konstitutionelle Krankheit aufgefaßt wird und daher die von Ad. Czerny eingeführte Bezeichnung der exsudativen Diathese wohl verdient. Für die von Dermatologen und Kinderärzten schon längst befürwortete diätetische Behandlung dieser Affektion tritt H. Finkelstein (zur diätetischen Behandlung des konstitutionellen Säuglingsekzems, Med. Klinik 1907 Nr. 37) auf Grund klinischer und experimenteller Studien warm ein, indem er die Ansicht vertritt, daß es die Molkensalze sind, die auf die Fortdauer der Ausschlages einen Einfluß haben, und daß demgemäß von einer Verminderung dieser Nahrungsbestandteile ein günstiger Einfluß zu erwarten ist. Es ergab sich besonders, daß eine nicht nur salzarme, sondern gleichzeitig eiweißreiche und fettreiche Kost das Ekzem nachhaltig beeinflußte. Schon nach 3—4 Tagen ließ die Rötung des Gesichtes nach, und noch vor Ablauf der ersten Woche hatte das Nässen vollkommen aufgehört. Äußerliche Mittel — obwohl entbehrlich — wurden in Form einer 1 proz. Teerzinkpaste angewendet. Leider handelt es sich meist nicht um Dauerfolge, und Rückfälle werden beobachtet. Wie diese Rückfälle zu vermeiden sind, bedarf noch weiterer Prüfung. Grundsätzlich erscheint die Fortsetzung der salzarmen und an organischen Nährstoffen reichen Diät mit individuellen Modifikationen auch fernerhin geboten. Der weiteren Forschung bleibt es vorbehalten, zu untersuchen, ob andere Hautleiden der Kinder z. B. die Prurigo auf ähnlichem Boden erwachsen.

In dem Brennpunkt des Interesses steht zurzeit die Bedeutung der Serumdiagnose der Syphilis. Außerordentlich interessant sind die Erfahrungen C. Bruck's und M. Stern's (Die Wassermann-A. Neißer-Bruck'sche Reaktion bei Syphilis. Von der Neißer'schen Java-Expedition und aus der Breslauer Hautklinik. Dtsch. med.

Wochenschr. 1908), welche folgende praktische Schlüsse aus ihren an Affen und Menschen angestellten Antikörperuntersuchungen ziehen. Da 81,5 Proz. unbehandelte Luetiker der verschiedenen Stadien positiv reagierten, von unbehandelten sekundären Syphilitikern sogar 86,1 Proz., während Nichtluetiker so gut wie nie positive Reaktion zeigen, so ergibt sich mit deutlicher Klarheit, daß die serodiagnostische Reaktion eine hohe spezifische Bedeutung für die Syphilis hat. Die Antikörper stehen in keinem Zusammenhang mit den sog. „Immunitätsstadien der Krankheit" in dem Sinne, daß die Latenzstadien der Lues etwa durch einen hohen Antikörpergehalt des Serums bedingt werden. Im Gegenteil geht hervor, daß die Antikörper lediglich eine unmittelbare Folge des an Quantität und Tätigkeit zunehmenden Virus sind, daß sie aber die Tendenz haben, mit der abnehmenden Quantität und Tätigkeit der Erreger ebenfalls rasch zu verschwinden. Verff. glauben bei positiver Reaktion mit großer Sicherheit auf Syphilis und zwar auf noch vorhandene Krankheit schließen zu dürfen. Negative Antikörperbefunde beweisen weder etwas im Sinne der nicht vorhandenen noch der geheilten Syphilis. Ferner halten sie den direkten Zusammenhang der Syphilis, Tabes und Paralyse durch die Serumuntersuchungen so gut wie bewiesen. Über den Wert der Serodiagnostik geben auch E. Hoffmann und Franz Blumenthal (Die Serodiagnostik der Syphilis und ihre Bedeutung in der Praxis, Dermatol. Zeitschr. XV. Bd. Heft 1) einen ausgezeichneten Überblick. Nach ihren Untersuchungen läßt die überwiegende Mehrzahl der syphilitischen Sera die Reaktion deutlich erkennen. Am häufigsten und besonders stark ist die Reaktion bei Patienten, die an Spätlues oder maligner Lues leiden. In einigen der malignen Fälle war die Reaktion positiv trotz energischer Behandlung mit Hg, Jod und Atoxyl. Öfters negativ war die Reaktion bei latenter Syphilis. Ob, wie Citron meint, die Quecksilberbehandlung die Reaktion merklich beeinflußt, konnten Verff. noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Denn zuweilen war bei gar nicht oder ungenügend behandelten Fällen die Reaktion negativ, während sie bei reichlich mit Hg behandelten Fällen positiv ausfiel. Jedenfalls halten Verff. es für sehr wahrscheinlich, daß eine deutliche positive Reaktion nur dann vorkommt, wenn der Krankheitsprozeß noch nicht völlig erloschen ist, wenn noch irgendwo im Körper ruhende Keime schlummern. Dennoch brauchen solche Menschen nicht auch im klinischen Sinne noch als syphiliskrank angesehen zu werden, zumal auch nicht erwiesen ist, daß bei Patienten mit positiver Reaktion syphilitische oder parasyphilitische Krankheitserscheinungen folgen müssen. Auch über die Infektiosität besagt die Reaktion vor der Hand noch nichts. Man darf daher auch nicht den Ehekonsens nach dem Ausfall der serodiagnostischen Reaktion entscheiden. Wichtig ist die Bedeutung der Reaktion für die Diagnose, doch darf sie nur als Hilfsmittel neben dem klinischen Befund dienen. Jedenfalls besitzen wir in der Methode da, wo die Spirochätenuntersuchung versagt oder klinische Erscheinungen fehlen oder die Anamnese im Stich läßt, das einzige zurzeit bekannte Mittel zur Entscheidung der Frage, ob Syphilis vorliegt oder nicht. Die ausführliche Arbeit der beiden Autoren, welche sich mit den vom Ref. bei seinen Untersuchungen gewonnenen Anschauungen (vgl. Berliner klinische Wochenschrift 1908 Nr. 11) in vielen Punkten deckt, verdient die Beachtung der ärztlichen Praktiker in hohem Maße. Auch Karewski (Über die Bedeutung der Wassermann'schen Syphilisreaktion für die chirurgische Differentialdiagnose, Berliner klin. Wochenschr. 1908 Nr. 1) erkennt die hohe Beweiskraft des positiven Ausfalls der Reaktion an, mißt aber auch dem negativen Ausfall insofern eine Bedeutung bei, als dieser zweifelhafte, der Syphilis verdächtige Produkte in anderer Weise erklärt. Für den Chirurgen haben diese Tatsachen eine schwerwiegende Bedeutung, weil er trotz Abwesenheit sonstiger Zeichen von Syphilis und trotz Versagens anamnestischer Daten bei vielerlei Affektionen im Zweifelsfalle einen bemerkenswerten Hinweis für sein Handeln gewinnt.

R. Ledermann-Berlin.

---

4. Aus dem Gebiete der Bakteriologie. Im Vordergrunde des bakteriologischen und klinischen Interesses standen auch im letzten Vierteljahr die Serodiagnose der Lues und die Tuberkulindiagnose (subkutane, kutane und konjunktivale Reaktion) der Tuberkulose. Die Erfahrungen über diese diagnostischen Untersuchungsmethoden sind nun soweit geklärt, daß es möglich erscheint, ihr Arbeitsgebiet zu umgrenzen. Bei der Aufnahme, welche beide Verfahren in der Ärzteschaft gefunden haben, wurde die alte Beobachtung von neuem bestätigt, daß zunächst nach dem Bekanntwerden einer neuen Methode eine Fülle von bestätigenden Mitteilungen erscheint, daß dann plötzlich über Mißerfolge berichtet wird und nun ebenso schnell vor dem Neuen gewarnt wird, wie es zuerst empfohlen wurde. Nach diesem Rückschlag setzt dann die kritische Einzelforschung ein und sondert das Wertvolle und Bleibende der neuen Methode vom Fehlerhaften und Übereilten. In diesem Stadium oder doch kurz vor dem Beginn dieses Stadiums stehen zurzeit die Serodiagnose der Lues und die Konjunktival- resp. Kutanreaktion der Tuberkulose. Über die Einzelheiten der Methoden sind die Leser dieser Zeitschrift unterrichtet, es kann also nur darauf ankommen, ganz kurz den Stand der Frage zu beleuchten.

Die Serodiagnose der Syphilis mittels der Wassermann'schen Reaktion (Komplementbindungsmethode) hat großen diagnostischen Wert. Darüber kann kein Zweifel mehr sein. In ungefähr 75 Proz. aller Luesfälle gestattet sie die Diagnose. Und da ihr gerade die chronischen unter zweifelhaften Symptomen verlaufenden Erkran-

kungen zugänglich sind, die dem Kliniker oft unüberwindliche diagnostische Schwierigkeiten bereiten, wird die Reaktion ihm ein unentbehrliches Hilfsmittel bei der Diagnosestellung sein. Die praktische Bedeutung der Methode namentlich für die Diagnose chronischer Syphilis (bei frischen Formen macht der Spirochätennachweis wohl oft die Serodiagnose entbehrlich) erscheint nach den bisher erschienenen zahlreichen Bestätigungen gesichert. Über die biologischen Grundlagen der Komplementbindungsmethode wissen wir aber zurzeit noch wenig. Neuere im Wassermannschen Laboratorium ausgeführte Untersuchungen von Porges und Meier sowie die umfassenden Versuche Bruck's und Stern's, die an einem großen Material menschlicher Lues und Affensyphilis angestellt wurden, sprechen dafür, daß die Reaktion nicht in dem Sinne spezifisch ist, wie wir das von den Bakterien und ihren Antikörpern her kennen. Dort haben wir das Bakterienantigen und den Bakterienantikörper; ob wir es aber bei der Wassermann'schen Reaktion überhaupt oder wenigstens hauptsächlich mit einem Luesantigen und dem zugehörigen Antikörper zu tun haben, steht noch dahin. Porges fand, daß das Serum Luetischer Lecithin aus kolloidaler Lösung ausflockt, das Serum gesunder Personen aber nicht. Kraus und Grosz konnten das bestätigen. Die Lecithinprobe gab mit geringen Ausnahmen stets dieselben Resultate wie die Komplementbindungsmethode (Wassermann). Bruck und Stern konnten im Serum normaler höherer Affen nie, im Serum normaler niederer Affen aber häufig Luesantikörper nachweisen. Der Gehalt an Antikörpern unterlag nur unbedeutenden Schwankungen. Durch künstliche Luesinfektion erfahren sie eine gewisse Steigerung. Nie aber gelingt es, die Antikörper künstlich so zu vermehren, wie wir das von den Bakterienantikörpern her kennen. Künstlich, aktiv oder passiv gegen Lues immunisierte Tiere, die reichlich Antikörper im Blute haben, sind trotzdem nicht gegen eine Infektion geschützt. Den bei Syphilis mit der Komplementbindungsmethode nachzuweisenden „Antikörpern" kommt eine Wirkung auf das Virus danach nicht zu. Diese Beobachtungen und andere mehr führen Bruck und Stern zu dem Schluß, „daß das Luesantigen nicht (oder jedenfalls nicht ausschließlich) eine Mikroorganismensubstanz darstellt, sondern ein normalerweise im Körper vorkommender Stoff ist, der unter dem Einfluß des Syphiliserregers eine starke Vermehrung erfährt. Welcher Natur diese bei Syphilis vermehrte Körpersubstanz, die zur Antikörperproduktion führen kann, ist, darüber läßt sich vorläufig noch nichts sagen." Nach den Untersuchungen von Porges und Meier kann man an lipoide Substanzen, vor allem an das Lecithin denken. Erst weitere Forschungen werden Klarheit darüber bringen können, ob die Wassermann'sche Reaktion in dem Sinne zu deuten ist, wie es nach den neueren Versuchen möglich erscheint. Sie würde damit auf eine Stufe mit den bekannten chemischen diagnostischen Reaktionen (Eiweiß oder Zucker im Harn usw.) gestellt werden. Für die praktische Bedeutung der Reaktion, die durch zahlreiche Untersuchungen erwiesen ist, hat die theoretische Erklärung jedenfalls nur untergeordneten Wert. Man erinnere sich nur an die Schutzimpfung gegen die Pocken. Sie hat sich in der Praxis schon über ein Jahrhundert bewährt; über den biologischen Kern des Verfahrens, über den Pockenerreger selbst, wissen wir aber noch immer nichts Sicheres.

Die Hochflut der Arbeiten über die Wassermann'sche Reaktion hat in der Syphilisforschung die Veröffentlichungen über die Spirochaeta pallida etwas zurückgedrängt. Die Erregung hat sich gelegt; der Kampf um die ätiologische Bedeutung der Spirochaeta pallida ist ausgefochten. Es zweifelt wohl heute niemand mehr daran, daß die Pallida der Erreger der Syphilis ist. Alle weiteren Arbeiten haben die Schaudinn'schen Befunde bestätigt und im einzelnen ausgebaut. Wie außerordentlich weit Schaudinn selbst schon die Frage nach der Bedeutung der Pallida für die Ätiologie der Syphilis gefördert hat, geht schlagend aus seinem Nachlaß hervor, den Hartmann und Prowazek herausgegeben haben (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 26 H. I). Viele morphologische, biologische und pathologisch-anatomische Details, die später von anderen Forschern mitgeteilt wurden, sind schon von dem Entdecker der Pallida selbst beobachtet und gedeutet. Schaudinn's Material war so überzeugend, daß er bereits in seinem Bericht vom Dezember 1905 schreiben konnte: „Bei keiner Protozoenkrankheit ist die Ätiologie sicherer fundiert als bei der Syphilis." Die Deutsche Dermatologische Gesellschaft hat in neuester Zeit Schaudinn's Andenken durch die Herausgabe eines „Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung" geehrt. Schaudinn's Mitarbeiter Hoffmann hat die Herausgabe besorgt und ihm damit ein bleibendes Denkmal gesetzt. Jedem, der sich für die Syphilisätiologie interessiert, sei dieser Atlas und der Schaudinn'sche Nachlaß zum Studium aufs angelegentlichste empfohlen.

Für die Therapie der Syphilis hat sich bisher aus der Kenntnis des Erregers und aus der Möglichkeit, an Affen zu experimentieren, kein Nutzen ziehen lassen. Namentlich die neueren Untersuchungen von Bruck und Stern lassen wenig Hoffnung, daß der bisher eingeschlagene Weg der aktiven und passiven Immunisierung zum Ziele führt. Auch die Versuche, das Atoxyl zur Luesbehandlung heranzuziehen, haben wenig Erfolg gehabt. Alle Autoren drücken sich in dieser Hinsicht sehr reserviert aus. Neuerdings empfiehlt Lenzmann Chinin. muriat. intravenös und in



Verbindung mit Nukleinsäure intramuskulär; doch liegen noch keine Nachprüfungen vor.

Konjunktival- und Kutanreaktion bei Tuberkulose haben eine geradezu beängstigende Flut von Arbeiten hervorgerufen und sind wohl in allen medizinischen Gesellschaften ausgiebig diskutiert. Das Interesse der Praktiker an diesen Reaktionen ist wohl begründet; denn sie erlauben, falls sich ihr Wert bestätigt, mit einfachen Mitteln die Stellung der Frühdiagnose. Wenn man die Arbeiten überschaut, kann man sich aber oft des Eindrucks nicht erwehren, daß in dem Enthusiasmus für das Neue vielfach übersehen ist, daß wir bereits in der subkutanen Tuberkulininjektion nach R. Koch ein bewährtes diagnostisches Hilfsmittel bei der Tuberkulose haben. Die Frage ist daher nicht die, ob die neuen Reaktionen überhaupt die Diagnose Tuberkulose gestatten, sondern ob die neuen Formen der Tuberkulindiagnostik mehr leisten als die subkutane Probe oder ob sie ihr aus anderen Gründen vorzuziehen sind. Auf diese Form der Fragestellung hat man sich erst in letzter Zeit besonnen, wo die Reaktionen durch Mißerfolge und unangenehme Komplikationen etwas in Mißkredit gekommen sind. Ein Teil der üblen Erfahrungen, die man namentlich mit der konjunktivalen Reaktion gemacht hat, ist sicherlich auf Mängel der Technik zurückzuführen. Viele Autoren haben mit stark reizenden Präparaten gearbeitet oder haben die Probe bei Patienten mit Augenaffektionen angestellt. Traten unangenehme Komplikationen auf, wurden die Patienten zum Augenarzt gebracht; die Augenspezialisten sahen daher mehrfach leichtere oder schwerere Augenaffektionen nach konjunktivaler Reaktion, und es ist nicht weiter verwunderlich, daß gerade aus ihren Reihen warnende Rufe und Mahnungen zur Vorsicht gekommen sind. Man darf dabei aber nicht übers Ziel hinausschießen. Der immerhin doch recht kleinen Zahl unangenehmer Komplikationen stehen hunderte, ja wohl schon tausende von Fällen gegenüber, in denen die konjunktivale und kutane Reaktion anstandslos vertragen wurden. Man hüte sich daher, in denselben Fehler zu verfallen, der seinerzeit bei der Beurteilung des Koch'schen Tuberkulins gemacht wurde, etwa die Methoden in Bausch und Bogen zu verwerfen. Sie werden sicher (das kann man nach den bisher vorliegenden Mitteilungen wohl prophezeien) ihren Platz unter den diagnostischen Hilfsmitteln behaupten, aber es wird umfangreicher Versuche bedürfen, um Indikationen und Kontraindikationen der neuen Reaktionen genau zu präzisieren und ihre Stellung zur Koch'schen subkutanen Tuberkulinprobe abzugrenzen. Diese Arbeit kann nur in Kliniken oder von Spezialisten, die über großes Material verfügen, geleistet werden. Tatsächlich haben auch Citron, Wolff-Eisner u. a. bereits in diesem Sinne gearbeitet und Indikationen und Kontraindikationen aufgestellt. Ehe aber für die Praxis allgemeine Vorschriften formuliert werden können, wird man weitere Erfahrungen in dieser Richtung abwarten müssen. Das eine kann man wohl schon heute sagen: die alte Koch'sche subkutane Tuberkulinprobe wird durch die neuen Reaktionen nicht überflüssig gemacht, und es handelt sich nur darum, das Arbeitsgebiet der einzelnen Proben gegeneinander abzugrenzen.

Durch die kutane und konjunktivale Reaktion ist die diagnostische Bedeutung der Tuberkulinapplikation wieder in den Brennpunkt des Interesses gerückt. Es ist zu wünschen, daß bei der Gelegenheit auch der therapeutische Wert der Tuberkulinpräparate nicht übersehen wird, sondern die verdiente allgemeine Beachtung findet. Eine große Zahl der Ärzte steht wohl noch immer unter dem Eindruck der Enttäuschung, die seinerzeit dem ersten Jubel nach den Koch-schen Entdeckungen folgte. Die Forschung ist über diese Periode der Mutlosigkeit längst hinaus. Das große Material der Heilstättenärzte spricht deutlich für den Wert einer vorsichtigen Tuberkulintherapie bei frischen Fällen, und auch bei gewissen Formen vorgeschrittener Tuberkulose. In der Kontrolle des opsonischen Index haben wir in neuerer Zeit ein Hilfsmittel kennen gelernt, den günstigsten Zeitpunkt für die Wiederholung der Injektionen festzustellen und damit das Verfahren noch sicherer zu gestalten als bisher. Aus den Reihen der Augenärzte und Frauenärzte sind in letzter Zeit mehrfach günstige Berichte über Tuberkulinkuren erschienen; über eine ausgedehntere Anwendung des Tuberkulins in der allgemeinen Praxis hört man aber bedauerlicherweise noch immer sehr wenig. Vielleicht liegt das zum Teil daran, daß den Ärzten oft Zeit und Gelegenheit fehlt, sich mit dem Wesen und der Technik der Tuberkulinbehandlung vertraut zu machen. Eine genaue Kenntnis dieser Verhältnisse aber ist Grundbedingung für das Gelingen der Kur. Man wird daher die Empfehlung des Tuberkulins mit dem Rat verbinden müssen, sich eingehend über seine Wirkungsweise und die technischen Maßnahmen zu informieren.

Die Frage nach dem Infektionsweg bei der Tuberkuloseinfektion und die damit in enger Beziehung stehende Frage nach der Stellung der Menschen- zur Rindertuberkulose wird noch immer lebhaft diskutiert. Der Bericht der englischen Kommission, die Koch's Angaben nachzuprüfen hatte, ist nunmehr erschienen und hat die Grenzen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose nicht so scharf gezogen, wie es Koch tut. Kossel hat den Bericht einer eingehenden Kritik unterzogen und kommt zu dem Schluß, daß die Umwandlung der Rinder- in die Menschentuberkulose auch durch die englischen Arbeiten nicht bewiesen, sondern immer noch Hypothese sei und daß die entscheidende Rolle bei der Verbreitung der menschlichen Tuberkulose der Mensch selbst spiele. Ganz vernachlässigen wird man aber die Rinder-

tuberkulose auch nicht können. Die meisten Anhänger hat wohl heute die vermittelnde Anschauung, daß bei der Tuberkulose der Erwachsenen tatsächlich die Infektion durch den kranken Menschen das Ausschlaggebende ist, daß aber im Kindesalter daneben auch der Infektion durch die Milch tuberkulöser Kühe eine gewisse Bedeutung zukommt. Die Tuberkulose im Säuglings- und frühesten Kindesalter verläuft in der Regel viel schneller als die der Erwachsenen (Sehlbach schätzt die Dauer der Krankheit bei Säuglingen auf $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr), und es ist noch immer sehr zweifelhaft, ob eine Latenz der Tuberkelbazillen mit einem späteren Aufflackern in der Pubertät oder im späteren Leben, wie dies v. Behring behauptet hat, in größerem Maße vorkommt. Einige Tierversuche sprechen für die Möglichkeit einer derartigen Latenz, die Erfahrungen der Kinderärzte und pathologischen Anatomen aber sprechen bisher gegen ein häufiges Vorkommen eines solchen Schlummerzustandes; vielmehr betonen die Autoren aus diesen Lagern stets die hohe Disposition des Säuglings- und Kindesalters für die Tuberkulose und stützen diese Behauptung mit dem schnellen klinischen Verlauf der Krankheit und dem anatomischen Befund der Dissemination der Tuberkulose über den ganzen Körper. Für die Annahme, daß die Inhalation der häufigste Infektionsweg ist, haben verschiedene Autoren neues Material beigebracht. Hamburger fand unter 335 Kindersektionen in Wien keinen einzigen sicheren Fall primärer Darmtuberkulose. Pfeiffer und Friedberger sowie Findel haben nachgewiesen, daß bei Meerschweinchen die Tuberkuloseinfektion viel leichter durch Inhalation, als durch Fütterung gelingt. Bei der Inhalation wirken bereits minimale Mengen Tuberkelbazillen krankheiterregend, während bei der Fütterung selbst große Dosen keine sichere Resultate geben. Straßner prüfte die Schloßmann'schen Meerschweinchenversuche nach. Er brachte den Tieren Tuberkelbazillen durch eine Magenfistel in den Intestinaltrakt und konstatierte, daß im Darm keine sichtbare Veränderungen hervorgerufen wurden, daß es aber zu einer exquisit lymphogenen Infektion der abführenden Lymphwege kam. Wurde bei der Operation das Peritoneum infiziert, dann breiteten sich die Tuberkelbazillen schnell über den Körper aus und führten zu einer frühen Beteiligung der Lungen. Diese Versuche und andere mehr entkräften die Hypothese, daß die Tuberkelbazillen den Darmtrakt und die abführenden Lymphwege passieren, ohne irgendwelche Veränderungen zu bewirken, und auf dem Blutwege schnell in die Lungen gelangen. Sie stützen vielmehr die alten Koch'schen Beobachtungen, daß bei der Tuberkulose stets die dem Infektionsort nächstgelegenen Lymphdrüsen zuerst erkranken und daß die gewöhnliche Art der Infektion die Inhalation ist, wenn man auch im Kindesalter daneben der Infektion durch den Darmkanal Berücksichtigung zu schenken hat.

Über die Ätiologie der Ruhrerkrankungen ist in der letzten Zeit viel gearbeitet worden. Insbesondere hat Kruse über seine reichen Erfahrungen berichtet. Er unterscheidet: 1. Shiga-Kruse'sche Dysenterie, verursacht durch den echten von ihm und Shiga entdeckten Dysenteriebazillus, 2. Pseudodysenterie oder Enteritis follicularis, zuerst von Kruse aufgestellt, 3. Paradysenterie. Dysenterie und Pseudodysenterie sind über die ganze Erde verbreitet. Die Pseudodysenterie verläuft meist leichter als die echte, gibt eine bessere Prognose und hat die Neigung in kleinen Epidemien (Ruhr der Irren) und auch sporadisch aufzutreten. Bakteriologisch ist sie oft schwer festzustellen, da die Erreger meist nur auf dem Höhepunkt der Krankheit in den Fäkalien zu finden sind und die einzelnen zur Pseudodysenterie gehörenden Bazillenrassen Verschiedenheiten untereinander aufweisen. Die Erreger sind anscheinend sehr verbreitet, und man wird wie bei der Pneumonie an Selbstinfektionen denken müssen, so zwar, daß im Darm schmarotzende Pseudodysenteriebazillen plötzlich krankheiterregend wirken, wenn der Organismus durch Erkältung, Diätfehler u. dgl. geschwächt ist. Bei beiden Formen der Dysenterie hat man Bazillenträger gefunden, wenn auch bisher nur in geringer Zahl. In der Behandlung der echten Dysenterie (Shiga-Kruse) beginnt die Serotherapie immer größere Bedeutung zu erlangen. Vaillard und Dopter konnten bei 293 Fällen die Mortalität auf 2 Proz. herabdrücken und halten das Serum für eins der sichersten therapeutischen Mittel. Im gleichen Sinne sprechen sich Anché und Campana aus. Auch Kruse, Kraus und Dörr und Jehle berichten über günstige Erfahrungen. Das Serum wirkt gleichzeitig antitoxisch, bakterizid und bakteriotrop, und man kann durch die Art der Vorbehandlung des serumspendenden Tieres die Wirkungsweise nach der einen oder anderen dieser drei Richtungen verstärken. Auch zu Präventivimpfungen wird das Antidysenterieserum von Harrisson u. a. empfohlen.

Über das Meningokokkenserum liegen einige neuere Berichte vor. Levy konnte durch die Serumtherapie die Mortalität von 80 Proz. auf 6 Proz. herabsetzen, allerdings mit sehr hohen Dosen und nur bei intralumbaler Anwendung. Die subkutane Injektion scheint sehr unsichere Resultate zu geben. Er injizierte intralumbal 20—40 ccm, ev. sogar mehr und wiederholte die Injektion häufig. In der Diskussion, die sich an seinen Vortrag im Verein rheinisch-westfälischer Ärzte anschloß, wurde auch von anderen Seiten die gute Wirksamkeit des Meningokokkenserums betont, wenn auch die Resultate zum Teil nicht so vorzüglich waren wie die Levy's. Bei der trost-

losen Prognose der Meningitis und in Anbetracht der ermutigenden Erfolge der Serotherapie kann man jedenfalls nur dringend raten, ausgiebigen Gebrauch von dem Heilserum zu machen und dabei mit großen Dosen intralumbal vorzugehen.

Meinicke-Saarbrücken.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zur Veranschaulichung des Unterrichts in der operativen Technik.

Von

Dr. **Mermingas** in Athen,

Privatdozent für Chirurgie.

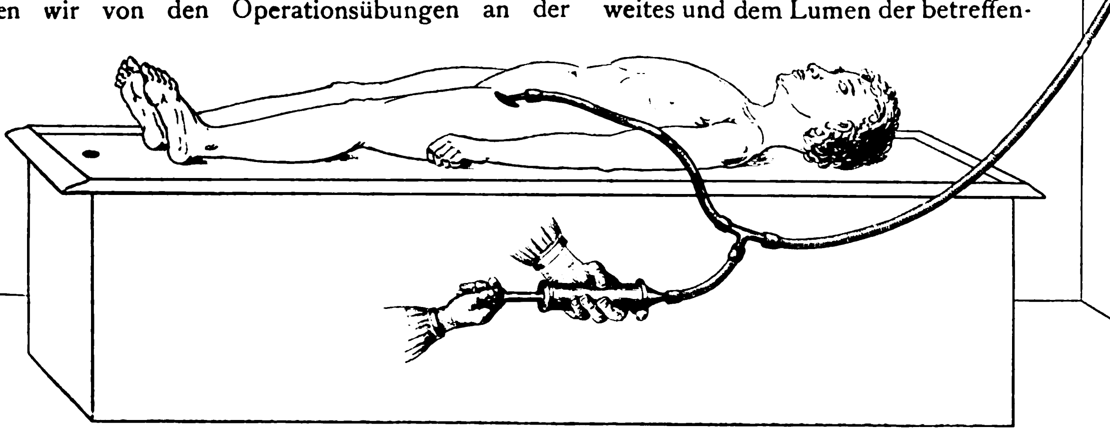
Die folgende Methode dürfte als Fortschritt auf dem Gebiete des Unterrichtes in der operativen Technik gelten können. Wie bekannt ist ein Nachteil jeder Operationsübung an der Leiche, daß wir mit trockenen Geweben und blutleeren Gefäßen zu tun haben. Zwischen dem blutleeren Kadaver und dem blutgefüllten lebendigen Körper ist aber ein großer Unterschied. Die überwiegende Mehrzahl der Operationen läßt sich deshalb auch nur unvollkommen an der Leiche demonstrieren und giebt uns ein von der Wirklichkeit sehr abweichendes Bild. Die von der Blutung verursachten Schwierigkeiten und Gefahren, und vor allen Dingen die Notwendigkeit, erst die Blutung auf dem Operationsfeld zu stillen (Tamponade, Klemmen, Unterbindung), um weiter zu kommen, können an der blutlosen Leiche überhaupt nicht veranschaulicht werden; mithin kann die Blutstillung, dieser wichtigste Faktor der Operationstechnik, durch Übung an dem Kadaver gar nicht erlernt werden. Der Nutzen, den wir von den Operationsübungen an der Leiche erwarten, wird daher viel größer sein, wenn uns statt des blutlosen Kadavers eine Leiche zu Gebote steht, deren Gefäßsystem mit flüssigem Blute oder einer ihm ähnlichen Flüssigkeit angefüllt ist. Es ist mir gelungen, diesen Zweck durch eine einfache Methode zu erreichen.

Da der Grundgedanke so nahe liegt und der aus dieser überaus einfachen Methode resultierende Vorteil in die Augen springt, so war ich in Zweifel, ob letztere in gleicher oder ähnlicher Weise schon von anderen bekannt gegeben sei; indessen konnte ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur eine diesbezügliche Publikation nicht finden. Die Technik der von mir geübten Methode ist folgende:

Bei jeder, sei es frischen oder konservierten Leiche lege ich durch entsprechende Schnitte die nachstehend genannten Arterien frei:

1. Die Carotis communis beiderseits in der Höhe des Omohyoideus in einer Strecke von ungefähr 5 cm;
2. die beiden Subclaviae in der Mohrenheim'schen Grube und
3. die beiden Iliacae externae im Bogros-schen Raum.

Nachdem an beiden Enden jeder von den auf diese Weise bloßgelegten Arterienstrecken eine gewöhnliche Blutstillungspinzette zum Zwecke der Kontinuitätsunterbrechung angelegt ist, wird an der vorderen Wand der Arterie ein kleiner, zu ihrer Richtung paralleler Schlitz gemacht. Während die Leiche auf diese Weise vorbereitet wird, hängt man an die Wand einen Irrigator mit einem entsprechend langen Schlauch, dessen Ende in ein knieförmiges, gleichförmig weites und dem Lumen der betreffenden Arterie entsprechend dickes Glasröhrchen übergeht, und in dessen Mitte eine T förmige Glasröhre eingeschaltet ist. Mit dieser letzteren Röhre wird ein zweiter Gummischlauch in Verbindung gesetzt, in dessen freies Ende eine große Blasenspritze eingesetzt wird (s. Abb.). Der Irrigator wird mit Sublimatlösung gefüllt, welcher soviel Karmin hinzugefügt wird, bis die Blutfarbe tunlichst erreicht ist. Das weitere Vorgehen hängt von der Auswahl des Operationsgebietes ab.





Man kann nun das letztere mit der Flüssigkeit überfluten, indem man das knieförmige Röhrchen durch den entsprechenden Arterienschlitz durchführt, und zwar jedesmal in der entsprechenden Richtung, d. h. zentrifugal für die Extremitäten (Art. subclaviae und Iliacae ext.) und den Kopf (Art. carotis communis einer- oder beiderseits), und zentripetal für den Thorax (von der linken Carotis aus) und den Bauch (entweder von der linken Carotis oder in umgekehrter Richtung von den Iliacae ext. aus). Der Flüssigkeitsstrom kann jedesmal auf das beabsichtigte Gebiet dadurch beschränkt werden, daß alle anderen, zu den verschiedenen Richtungen führenden Arterienwege durch entsprechende Abklemmungen der bloßgelegten Arterienstrecken abgesperrt werden.

Gleich nach dem Einströmen der Flüssigkeit in den entsprechenden Körperteil setzt man die Pumpe durch einen Gehilfen in Tätigkeit; jede Vorwärtsschiebung des Kolbens bringt eine Pulsation im ganzen Arteriengebiet des betreffenden Körperteiles hervor, und dies wiederholt sich nach Wunsch, schneller oder langsamer. So pulsieren die Arterien wie im lebenden Körper. Bei jedem Schnitt in diesem Körperteil muß Rücksicht auf die Blutung genommen werden, und jede durchschnittene Arterie ergießt ihre blutähnliche Flüssigkeit im Strahle, dessen Stärke mit der künstlich erzeugten Pulsation zu- und abnimmt.

Die zum Handhaben der Pumpe erforderliche manuelle Kraft kann auch durch einen zweckmäßigen Apparat ersetzt werden.

Daß durch dieses Verfahren die Operationsübung an den Leichen eine Förderung erfährt, ist wohl unzweifelhaft. Am meisten Vorteil dürfte der Unterricht in bezug auf die Lehre von den Verletzungen haben. Bei jeder Wunde lassen sich nunmehr alle Kunstgriffe einüben, welche zwecks Leistung der ersten Hilfe bei Blutungen aus den großen Gefäßen beherrscht werden müssen. Während das „Blut" im Strom aus der Arterie fließt, lernt der Praktikant Schnelligkeit im Denken und Handeln entwickeln und alle jene Maßnahmen anwenden, die für die provisorische und definitive Blutstillung erforderlich sind. Die Richtigkeit des jedesmaligen Eingreifens wird prompt durch das Resultat geprüft. Die Suspension des Gliedes, die Anlegung eines Strickes, eines Hosenträgers oder des Esmarch'schen Schlauchs, die Digitalkompression usw., und zuletzt die Unterbindung oder die Gefäßnaht — alle diese Manipulationen können an einer solchen Leiche genau so wie am lebenden Menschen erlernt werden. So wird der Anfänger in jene aufregende Situation versetzt, die ein rasches und zielbewußtes Vorgehen verlangt, das aber zuerst an einem vielleicht schwer verletzten Menschen zu üben, sicherlich nicht wünschenswert ist.

IV. Öffentliches Gesundheitswesen.

Zu dem Entwurfe des Kurpfuscherei-Gesetzes.

Im Anschluß an die von uns veranstaltete Umfrage sei es gestattet, den in Nr. 5 veröffentlichten Meinungsäußerungen einige Bemerkungen anzufügen. Es kann nach den zahlreichen Feststellungen als bewiesen gelten, daß auf keinem Gebiete die Kurpfuscherei sich in gleichem Maße ausgebreitet hat, als auf demjenigen der Geschlechtskrankheiten. Deshalb ist es mit besonderer Genugtuung zu begrüßen, daß der neue Gesetzentwurf sich so energisch gerade gegen diesen Auswuchs der Heilschwindler wendet und die Behandlung von Tripper, Schanker und Syphilis ausdrücklich verbietet. Indessen ist hier etwas Wesentliches übersehen worden, was bei der Durchberatung des Gesetzes hinzugefügt werden muß, wenn sich nicht das gedachte Verbot als unwirksam erweisen, oder wenigstens zu zahlreichen gerichtlichen Schwierigkeiten Anlaß bieten soll. Es ist nämlich durchaus unzureichend, daß man die betreffenden Geschlechtskrankheiten mit den diagnostischen Namen bezeichnet hat; denn der Kurpfuscher wird selbstverständlich — und er wäre töricht, wenn er es nicht täte — stets einwenden: daß er die betreffende Krankheit gar nicht für Tripper, Schanker oder Syphilis gehalten habe. Wer will ihm das Gegenteil beweisen? Wer will feststellen, daß er doch die Diagnose gekannt und demnach bewußt gegen das Verbot verstoßen habe? Der Einwand wäre gar nicht einmal so unglaubwürdig, weil es zuweilen vorkommen soll, daß selbst Ärzte die Erscheinungen dieser Krankheiten verkennen und eine falsche Diagnose stellen. Wie kann hier geholfen werden? Den Fingerzeig gibt uns die auch in diesem Falle zu beherzigende Doktrin unseres Altmeisters Virchow: von den Dingen nicht mehr auszusagen, als man wahrnimmt. Verzichtet man auf die diagnostischen Namen und beschreibt nur kurz das Krankheitsbild, welches man wirklich sieht, auch wenn man Laie ist, so ist eine Ausflucht des Kurpfuschers unmöglich. Man sage also nicht Tripper, sondern etwa: Erkrankungen der Harnröhre, die mit einer Absonderung oder einem Ausfluß einhergehen; man sage nicht Schanker, sondern: Geschwüre oder geschwürsähnliche Erkrankungen an den Geschlechtsteilen. Man sage nicht Syphilis, sondern — der harte Schanker ist unter der vorangehenden Bezeichnung mit erledigt — fleckige Ausschläge usw., indem man hier in kurzem die wichtigsten Erscheinungsformen der Syphilis schildert. Dann wird sich durch Befragen des Kranken fast ausnahmslos ermitteln lassen, ob eine der genannten Erscheinungen vorhanden war, deren Behandlung dem Kurpfuscher verboten ist; hierbei ist es belanglos, daß er zugleich verhindert wird, einige harmlose, nichtgeschlechtliche Erkrankungsformen, die den genannten ähneln, zu behandeln.

Ein weiterer Punkt, der zwar dem Sinne nach in dem Entwurf vorhanden ist, wäre eines besonderen Hinweises wert: das ist die Kurpfuscherei in den Apotheken. Hiermit soll dem ehrenwerten Stande der Apotheker in seiner Gesamtheit wahrlich nicht der geringste Vorwurf gemacht werden; denn es ist anzunehmen, daß er solche Ausschreitungen ebenso verurteilt wie wir. Dennoch kann sich jeder leicht überführen, der einige Stunden opfert, um als stummer Zeuge in den Apotheken dem Verkehr des Apothekers mit dem Publikum beizuwohnen, daß in einem ganz außerordentlichen Umfange Ratschläge erteilt und Medikamente verabfolgt werden, für welche die ärztliche Verordnung notwendige Voraussetzung wäre. Hiermit wird gegen den Sinn wenngleich nicht gegen den Wortlaut der z. B. in Preußen gültigen Apothekerordnung offenkundig verstoßen. Die Kurpfuscherei in den Apotheken dürfte im ganzen nicht weit hinter derjenigen zurückbleiben, die sonst von allen übrigen nichtapprobierten Heilpersonen getrieben wird. Gerade auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten wird auch hier das Un-



glaublichste geleistet. Es ist eine den Spezialärzten des einschlägigen Gebietes allbekannte Tatsache, daß in vielen Apotheken fertige Einspritzungen zur Behandlung der Gonorrhoe vorrätig gehalten und von dem Apotheker, der selbstverständlich von dem Zustande des Patienten keine Ahnung hat und ihn auch nicht prüft, ohne weiteres abgegeben werden. Sehr häufig fragt auch der Käufer, was ihm wohl der Apotheker empfehle, worauf er prompt eine Flasche Matico oder ein anderes Präparat in die Hand gedrückt erhält. Dieser Übelstand begründet sich vornehmlich darauf, daß nach den gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen das Abgeben fertiger Injektionen bedauerlicherweise durchaus statthaft ist. Macht dann die Gonorrhoe Komplikationen oder heilt sie trotz der vom Apotheker verordneten Präparate nicht aus, so geht man eben zum Arzte — ein Vorgang, der sich in meiner eigenen praktischen Tätigkeit viele Male wiederholt hat. Will man leugnen, daß bei allen möglichen kleinen und großen Miseren des Publikums, insbesondere bei den Erkältungskrankheiten, Verdauungsstörungen usw. sich Ähnliches abspielt? Es müßte gesetzlich festgelegt werden, daß der Apotheker zwar über Qualität und Preis der Präparate des Handverkaufs Auskunft, keinesfalls aber Ratschläge irgendwelcher Art erteilen darf, und daß ihm ferner verboten sei, auf Fragen des Publikums, die von einem Krankheitsbegriff ausgehen, Verordnungen zu geben, oder Heilmittel zu empfehlen. Wenn dies geschähe, dann würde eine wichtige, traditionell geduldete Abart der Kurpfuscherei beseitigt werden, die in dem Entwurf nicht hinlänglich Beachtung gefunden hat, obwohl sie Publikum und Ärzte in gleichem Maße schädigt. R. Kutner.

Zu dem gleichen Gesetzentwurf schreibt uns unser juristischer Mitarbeiter: Nach dem in der Überschrift bezeichneten vorläufigen Entwurf handelt es sich für die deutsche Reichsgesetzgebung nicht um Aufgaben des Systems der „Freigabe der Heilkunde", wie dies durch die Gewerbeordnung von 1869 in Deutschland, wie in England, aber im Gegensatz z. B. zu Österreich und Frankreich anerkannt ist. Um so nachdrücklicher soll der als unzureichend erwiesene Schutz des Lebensgutes der Gesundheit gegen Ausbeutungen auf dem Wege unlauterer Reklame gefördert werden. Denn der allerdings auf letztere hinsichtlich der Ankündigung von Geheimmitteln zur Anwendung geeignete § 1 des Gesetzes, betr. den unlauteren Wettbewerb, reicht nicht für diejenigen Fälle aus, wo es bei den Kurpfuscheranpreisungen an dem Tatbestandsmerkmal fehlt, daß die Absicht nachgewiesen werden kann, „den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorzurufen". Hier setzt der neue Entwurf ein. Insbesondere dessen § 6 erscheint hier von Belang in der Vorschrift: „Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 3000 Mk. oder mit einer von diesen Strafen wird bestraft, wer in öffentlichen Ankündigungen oder Anpreisungen, welche die Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden der Menschen oder Tiere zum Gegenstand haben, wissentlich unwahre Angaben macht, die geeignet sind, Täuschungen über den Wert oder Erfolg der angekündigten oder angepriesenen Mittel, Gegenstände oder Verfahren hervorzurufen. Dasselbe gilt, wenn solche wissentlich unwahre Angaben gemacht werden in bezug auf die Person des Verfertigers oder Urhebers oder über die die Veröffentlichung veranlassende Person oder über die Erfolge einer dieser Personen." Wird es Sache der Juristen sein, zu dieser Bestimmung Stellung zu nehmen zur Abgrenzung ihres Verhältnisses, sobald der Entwurf Gesetz geworden, zu den allgemeinen strafrechtlichen Bestimmungen und denen des vorgedachten Wettbewerbsgesetzes, so sei jetzt schon die Aufmerksamkeit der Ärzte auf den Entwurf hingelenkt zwecks Meinungsäußerungen, denn es ist ein viel beklagter Übelstand, daß unsere Gesetzgebungsarbeiten in den Zentralstellen von Beamten ausgearbeitet werden ohne Anteilnahme der Kreise, die von jenen ja auch betroffen werden. Die Ärzte sind hier berufen, ein entschiedenes Votum abzugeben, ehe die parlamentarische Beratung einsetzt.

Landgerichtsrat Dr. G. Marcus-Berlin.

V. Tagesgeschichte.

In Cöln ist zwischen den Ärzten und Krankenkassen durch die Schuld der letzteren ein scharfer Konflikt ausgebrochen. Die Krankenkassen machen für die unbestreitbaren Mißerfolge ihrer Finanzwirtschaft die freie Arztwahl zu unrecht verantwortlich. Der wahre Grund liegt darin, daß in Cöln keine zweckmäßige und richtige Handhabung des Systems der freien Arztwahl stattfand, da auf Wunsch der Kassen die unentbehrlichen Nachuntersuchungen durch Kontrollärzte unterlassen wurden; infolgedessen war es unmöglich, Simulation der Kranken und unsachgemäßen Verbrauch der Kassenmittel zu verhindern. Nunmehr bemühen sich die Krankenkassen, das System der freien Arztwahl in Cöln zu vernichten, indem sie Ärzte suchen, mit denen sie feste Verträge abschließen wollen. Es darf erwartet werden, daß die Ärzte in diesem wirtschaftlichen Konflikte vollkommene Solidarität zeigen: jeder deutsche Arzt wird es weit von sich weisen müssen, den Lockungen der Cölner Krankenkassenvorstände Folge zu leisten. Ktr.

Ärztliche Rechtskunde (Zur Schweigepflicht des Arztes). Entscheidung des Oberlandesgerichts Dresden vom 8. Februar 1907, veröffentlicht in den „Entscheidungen des Oberlandesgerichts" Bd. 15 S. 137. Der § 383 Nr. 5 gibt den Ärzten ebenso wie den sonstigen dort genannten Personen durchaus nicht schlechthin das Recht, ihr Zeugnis in betreff der ihnen kraft ihres Standes anvertrauten Tatsachen zu verweigern, sondern nur unter der Voraussetzung, daß deren Geheimhaltung durch die Natur derselben oder durch gesetzliche Vorschrift geboten ist. Eine solche gesetzliche Vorschrift besteht für die Ärzte nicht, insbesondere setzt der § 300 StrGB. eine Geheimhaltungspflicht voraus, bestimmt aber nichts darüber, unter welchen Voraussetzungen ein Privatgeheimnis besteht. Ob die Geheimhaltung durch die Natur der anvertrauten Tatsachen geboten sei, hat das Gericht nach freiem Ermessen im einzelnen Falle zu entscheiden. Die Vorinstanz nimmt allerdings eine solche Verschwiegenheitspflicht schlechthin in allen Fällen an, wo der Arzt infolge seiner Zuziehung Kenntnis von einer Krankheit seines Patienten erhält. Allein in den von ihr angezogenen Entscheidungen handelte es sich um das Vorliegen einer Geschlechtskrankheit; da ist allerdings durch die Natur der Krankheit deren Geheimhaltung geboten und gleiches wird man überall da annehmen dürfen, wo ein berechtigtes persönliches Interesse des Patienten an der Geheimhaltung hervortritt, wie namentlich dann, wenn die Offenbarung des Krankheitszustandes zu einer Mißachtung oder Herabsetzung der Persönlichkeit des Patienten in den Augen Dritter führen oder auch seinen Verkehr mit seinen Mitmenschen erschweren könnte, was z. B. bei gewissen, leicht das Gefühl des Ekels erregenden Krankheiten einzutreten vermöchte. Der vorliegende Fall einer chronischen Nephritis (Nierenleiden) gibt keinen Anlaß, die Grenzen der Verschwiegenheitspflicht bestimmter zu ziehen. Denn das Bekanntwerden dieser Krankheit ist ebenso wie die eigene Kenntnis des Patienten von der Natur seines Leidens durchaus ungeeignet, eine der besprochenen ungünstigen Folgen für den Kranken herbeizuführen. Der Umstand, daß die Krankheit für die Vermögenssphäre des Patienten von Bedeutung werden kann, ein Umstand, der bei jeder Erkrankung eintreten kann, vermag die Pflicht des Arztes, die Krankheit geheim zu halten, nicht schon zu begründen. War aber nach dem Dargelegten dem Zeugen durch die ärztliche Behandlung des X die Verpflichtung nicht auferlegt, zu verschweigen, daß dieser an einem Nierenleiden gelitten und dies gewußt habe, so kam eine Entbindung von einer solchen Verpflichtung und die Frage nicht mehr in Betracht, ob die Erben des Patienten sie noch erklären können. Unter entsprechender Anwendung des § 91 (Jurist. Wochenschr. 1899 S. 140, Busch's Zeitschr. 17 S. 462) war der Zeuge in die Kosten des Zwischenverfahrens zu verurteilen.



Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 4. März sprach vor der Tagesordnung Herr Tugendreich über den histologischen Befund bei der Säuglingsacidose; Diskussion: Herr Langstein. In der Tagesordnung hielt Herr Ringleb einen Vortrag über Körpersehen und Stereokystoskopie mit einem stereoskopischen Okular für Kystoskope. In der Diskussion über den Vortrag der Herren Fleischmann, Blaschko und Citron zur Serodiagnostik der Syphilis sprachen sich die Herren Neißer, Karewski, Proskauer, Ledermann und Hans Mühsam für den diagnostischen Wert der Wassermann'schen Reaktion aus. — In der Sitzung vom 11. März demonstrierten vor der Tagesordnung: Herr Holländer einen Fall von isolierter Zungentuberkulose; Herr Mosse Präparate von Acidose. In der Tagesordnung hielt Herr B. Fränkel den angekündigten Vortrag über die Abnahme der Lungentuberkulosesterblichkeit und deren Ursachen, über den im Hinblick auf sein allgemeines Interesse an anderer Stelle eingehend berichtet werden wird. An der Fortsetzung der Diskussion über die Serodiagnostik der Lues beteiligten sich die Herren Bab, Michaelis, Frenkel-Heiden, Blumenthal, Leber, Wolff-Eisner, Gutmann, Edel, Citron. — In der Sitzung vom 18. März demonstrierten die Herren: L. Landau (Myome jugendlicher Personen), J. Israel (Totale Ureterektomie wegen Empyem des Ureters), Klapp (Behandlung der Schlüsselbeinbrüche mit Hebelextension). In der Tagesordnung hielt Herr Klapp den angekündigten Vortrag über Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone. Hierauf sprach Herr His über Medizin und Überkultur. An der Diskussion über den Vortrag des Herrn B. Fränkel aus der vorigen Sitzung beteiligten sich die Herren Mosse und Guttstadt. Am 25. März fand die Fortsetzung der Diskussion statt.

Das Präsidium des **Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose** hat in der letzten Sitzung beschlossen, die Generalversammlung am 27. Mai im Reichstagsgebäude abzuhalten. Eine Sitzung des Ausschusses wird am Tage vorher ebenfalls im Reichstagsgebäude stattfinden. Die alljährlich vom Zentralkomitee einberufene Tuberkuloseärzteversammlung wird in diesem Jahr am 15. und 16. Juni in München stattfinden, um den Besuchern Gelegenheit zu geben, einige der süddeutschen Heilstätten zu besichtigen. Zu derselben Zeit ist in München eine Ausstellung für angewandte Kunst, Handwerk, Industrie, Handel, öffentliche Einrichtungen und Sport. Die Tagesordnungen aller Versammlungen werden in nächster Zeit ausgegeben.

Ein **Internationaler Tuberkulosekongreß** findet in der Zeit vom 21. September bis 12. Oktober d. J. in Washington statt. Die erste und letzte Woche sind für Besichtigungsreisen in Amerika bestimmt. Die mittlere, vom 28. September bis 3. Oktober, ist den wissenschaftlichen Verhandlungen in Washington gewidmet. Die Organisation des Kongresses leitet der Amerikanische Nationalverband zur Erforschung und Verhütung der Tuberkulose, der einen besonderen Ausschuß eingesetzt hat. Vorsitzender desselben ist Dr. Lawrence F. Flick in Philadelphia, Generalsekretär Dr. John S. Fulton in Washington. Die Arbeiten des Kongresses sollen in sieben Sektionen erledigt werden: Pathologie und Bakteriologie, Vorsitzender Dr. William H. Welch-Baltimore; Klinische Forschungen und Tuberkulosetherapie — Sanatorien, Spitäler und Armen-Polikliniken, Vorsitzender Dr. Vincent Y. Bowditch-Boston; Chirurgie und Orthopädie, Vorsitzender Dr. Charles H. Mayo-Rochester-Minn.; Tuberkulose bei Kindern — Ätiologie, Verhütung und Behandlung, Vorsitzender Dr. Abraham Jacobi-New York; Erscheinung der Tuberkulose vom hygienischen, sozialen, gewerblichen und wirtschaftlichen Standpunkt aus, Vorsitzender Edward T. Devine-New York; Oberaufsicht der Staaten und Munizipalbehörden über die Tuberkulose, Vorsitzender Surgeon-General Walter Wyman-Washington D.C.; Die Tuberkulose bei Tieren und deren Beziehungen zum Menschen, Vorsitzender Dr. Leonard Pearson-Philadelphia. Während des Kongresses soll gleichzeitig eine Tuberkuloseausstellung veranstaltet werden, welche ein anschauliches Bild des Standes und der Erfolge der Tuberkulosebekämpfung in allen zivilisierten Ländern geben soll. Die Transportkosten für die Ausstellungsgegenstände nach Washington übernimmt die Kongreßleitung; der Rücktransport wird von den Ausstellern selbst bezahlt. Ausstellungsgebühren werden nicht erhoben. Der erforderliche Raum wird frei zur Verfügung gestellt. Die ausgestellten Gegenstände werden nach Ländern geordnet; dieselben sind zollfrei, wenn sie nicht verkäuflich sind. Die Ausstellungsgegenstände sollen spätestens am 1. Juli in Washington sein. Das Ein- und Auspacken wird vom Ausstellungskomitee übernommen. Die Vorbereitung für Deutschland hat das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose übernommen, welches hierfür, im Einverständnis mit der Kongreßleitung, eine vorläufige Kommission ernannt hat. Derselben gehören an: Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. E. v. Leyden, Exzellenz, Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth-Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel-Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baginsky-Berlin und der Generalsekretär des Zentralkomitees Prof. Dr. Nietner-Berlin. Der Generalsekretär gibt in der Geschäftsstelle des Komitees, W. 9, Eichhornstraße 9, jede auf den Kongreß bezügliche Auskunft und nimmt Anmeldungen entgegen. Die bisher ausgegebenen Prospekte sind dort für Interessenten erhältlich; auch wird bezüglich der vom Ausstellungskomitee in Aussicht gestellten Prämien Auskunft erteilt.

Eine **Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete** erscheint vom 1. April an im Verlage von C. Kabitzsch (A. Stuber's Verlag). Herausgeber ist Dr. Felix Blumenfeld in Wiesbaden. Als Grenzgebiete finden (neben Tracheo- und Bronchoskopie, die einen Bestandteil des Spezialgebietes bilden) die Ösophagoskopie, die Krankheiten der Mundhöhle, die mit der Nase und deren Nebenhöhlen in Zusammenhang stehenden Erkrankungen der Schädelhöhle und der Orbita, ferner die äußere Chirurgie des Halses Berücksichtigung, ebenso die Pathologie und Therapie der Stimme, die Erkrankungen der Lunge und der Haut, soweit sie das Spezialfach berühren, und die Geschichte des letzteren. Jährlich soll ein Band von 6 Heften in etwa 2 monatigen Zwischenräumen zur Ausgabe gelangen. Die Hefte werden ungefähr 5—6 Druckbogen umfassen und nicht einzeln abgegeben werden. Der Abonnementspreis des ganzen Bandes wird 24 Mk. betragen.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN
UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN
BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Freitag, den 1. Mai 1908. | Nummer 9.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Behandlung der Luxationen und Frakturen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bardenheuer** in Cöln.

Seitens des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen erging an mich der ehrenvolle Auftrag, zu Ehren des Gedächtnisses des Großmeisters der Chirurgie Exz. v. Bergmann, des Begründers des ärztlichen Fortbildungswesens, über die Behandlung der Frakturen und Luxationen einige Worte an Sie zu richten. Ich bin diesem Rufe um so lieber gefolgt, als mir hierdurch Gelegenheit gegeben ist, den Namen dieses hochbedeutenden Mannes, dieses begeisterten und begeisternden, fortschrittlichen Chirurgen, dieses fruchtbaren Förderers unserer schönen Wissenschaft gerade auf dem Gebiete der Frakturbehandlung, ein Zeichen der Dankbarkeit und Verehrung



widmen zu können. Ernst v. Bergmann trat zu einer Zeit, als die heutige, von mir empfohlene, völlig umgestaltete Extensionsbehandlung noch wenig Anerkennung fand und Gefahr lief, in ihrer Entwicklung und Verbreitung in der wissenschaftlichen Welt zu stagnieren, mit dem ganzen Gewichte seines mächtigen Einflusses lebhaft für sie ein und förderte die Verbreitung der Methode unter den Chirurgen. Es ist daher für mich eine angenehme Erfüllung des schuldigen Dankes, zu Ehren seines Gedächtnisses hier diesen Vortrag halten zu können.

Das Thema, über welches ich heute zu Ihnen zu sprechen die Ehre habe, ist ein sehr ausgedehntes, daher werde ich mich stellenweise der größten Kürze befleißigen müssen, um dasselbe gedrängt in toto erledigen zu können.

Die Behandlung der Frakturen hat zwei Indikationen, die funktionelle und die anatomische. Sie hat dem Verletzten die normale Funktion und dem Knochen die normale anatomische Konfiguration wieder zu geben; diese Indikationen treten bei der Wertschätzung der verschiedenen Methoden stets in den Vordergrund.

Die Behandlung der Frakturen zerfällt in zwei große Abschnitte: in diejenige der Diaphysen und in diejenige der Gelenkenden, also der intra- und juxtaartikulären Frakturen. In dieses Gebiet ist auch die Behandlung der Luxation ungezwungen einzureihen, da die Luxation fast ausnahmslos mit einer leichten Fraktur des einen oder anderen Knochenfortsatzes oder Knorpelknochenstückes verbunden ist und die Verletzungen der übrigen Gelenkteile sich mit diesen beiden Frakturformen decken.

In dem letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts machte sich auf dem Gebiete der Behandlung der Frakturen eine rege Tätigkeit und Lust zur Verbesserung der Behandlungsmethoden geltend. Während früher jahrhundertelang fast nur von der Kontentivverbandbehandlung für alle Frakturen der Knochen mit Ausnahme der oberen Zweidrittel des Femur gesprochen wurde, treten in der letzten Zeit zu der alten Kontentivbehandlung noch drei neue Methoden auf, welche um die Palme des Sieges streiten: 1. die rein funktionelle Behandlung, die Massage und die Mobilisation, 2. die rein anatomische Behandlung, nämlich die offene, blutige Reposition mit oder ohne fixierende Naht und 3. die anatomische und funktionelle Behandlung, wie sie durch die Verbindung der Extensionsbehandlung mit der funktionellen Behandlung durch die aktive Gymnastik erzielt wird. Tuffier sagte vor kurzem noch in seinem Handbuche mit vielem Rechte, die Behandlung der Frakturen ruhte bis dahin im Halbdunkel der Unwissenschaftlichkeit; es ist dringend geboten, sie ans volle Licht der vollen Wissenschaftlichkeit zu ziehen.

Bei der ersten Methode, der alten Behandlungsmethode durch den Kontentivverband, galt als oberster Grundsatz die Fragmente zu reponieren und alsdann in einem Kontentivverbande absolut ruhig zu stellen und reponiert zu erhalten. Dieser Methode ist der Vorwurf der durch die Ruhigstellung des Gliedes bedingten Vernachlässigung der funktionellen Behandlung und mangelhaften Erfüllung der zweiten Indikation, der anatomischen Behandlung zu machen. Letzteres ist im Gipsverbande unmöglich. Schon während des Anlegens des Verbandes tritt wieder eine Verschiebung der Fragmente durch Versagen der extendierenden Assistenten; ferner tritt unter dem Drucke des Gipsverbandes am ganzen Gliede, besonders aber an den Stützpunkten eine Atrophie des Fettgewebes und der Muskulatur sowie zumal an der Frakturstelle eine Resorption des Blutes, des entzündlichen Exsudates und der zelligen Infiltration ein, so daß von einer weiteren Wirkung der passiven Extension und der seitlichen Druckreposition nicht mehr die Rede sein kann; selbst häufige Erneuerung des Verbandes und Veränderung der Winkelstellung kann das Geforderte sowohl bezüglich der anatomischen als der funktionellen Behandlung nicht leisten; die vorhandene Dislokation bleibt meist zum größten Teile mit allen ihren Folgen, der Kallushyperproduktion usw. bestehen.

Mit Recht muß man außerdem mit Lucas Championière, wie ich es seit 25 Jahren getan habe, dem Gipsverbande vorwerfen: die Entstehung der Gelenkversteifung, überhaupt der nutritiven Veränderungen in allen Geweben, ev. sogar der Gangrän, der ischämischen Kontraktur.

Eine leichte Belebung erhielt der Gipsverband durch den Gipsgehverband; dieser sollte die Vorzüge des Gipsverbandes mit derjenigen der funktionellen Behandlung verbinden. Er gab aber sehr schlechte anatomische Resultate und eine starke Kallushyperproduktion mit allen ihren Nachteilen.

Der Gipsverband hat aber trotzdem auch heute noch seine Indikation z. B. bei Deliranten, bei Schußwunden, bei komplizierten Frakturen mit großer Weichteilverletzung, bei sehr unruhigen Patienten, oder als Nachbehandlung zum Heilgehen, oder bei Pseudarthrosen, bei sehr schwachen Patienten mit drohendem Lungenödem usw.

Die zweite Methode, die Mobilisation und Massage, die sog. rein funktionelle Behandlung ward von ihrem Erfinder Lucas Championière anfänglich nur bei mangelnder Dislokation zur Anwendung gezogen oder bei Frakturen mit geringer Dislokation und geringer Neigung der Fragmente zur Verschiebung; sie legte den Wert einzig und allein auf die funktionelle Behandlung und vernachlässigte die anatomische ganz und gar.

So wirksam auch diese Behandlung bei fehlender Dislokation, zumal bei den Gelenkfrakturen zuweilen zur Verhütung der nutritiven Veränderungen in allen Geweben ist, so nimmt sie doch zu wenig Rücksicht auf die anatomische Behandlung, welche auch heute noch die Hauptsache bildet. Jedenfalls ist die ausschließliche funk-

tionelle Behandlung bei größeren Dislokationen gänzlich zu verwerfen. Die funktionelle Behandlung muß, wie ich es seit 25 Jahren schon tue, durch die aktiv gymnastische mit der anatomischen Behandlung verbunden werden.

Lucas Championière ist hierin anderer Ansicht, er meint das Bestehenbleiben der Dislokation habe wenig zu bedeuten, wenn nur die Funktion eine gute ist; die Funktion ist aber nach meiner Überzeugung wenigstens bei großer Dislokation zum großen Teile von dem Bestehen resp. Nichtbestehen der Deformität abhängig. Ein gewisser Grad von Deformität und Dislokation darf allerdings z. B. am Femur bestehen, ohne daß die Funktion hierdurch wesentlich leidet; durch Anpassung überwindet der Verletzte die Folgen derselben. Verkürzungen von 2, 3 selbst bis 6 cm stören z. B. bei der Oberschenkelfraktur die Funktion oft gar nicht, oft aber bedeutend; die radiographische Untersuchung gibt uns hierfür stets eine Erklärung. Die Verkürzung darf aber nicht zu groß sein, da sie alsdann durch Senkung des Beckens nicht mehr auszugleichen ist; es darf auch das distale Fragment nicht zu weit von der ideellen Knochenachse, resp. Richtungslinie, d. h. von der senkrechten Verbindung des Mittelpunktes des Femurkopfes mit der Erde, welche durch die Mitte des Knie- und Fußgelenkes (Fig. 1) verlaufen soll,

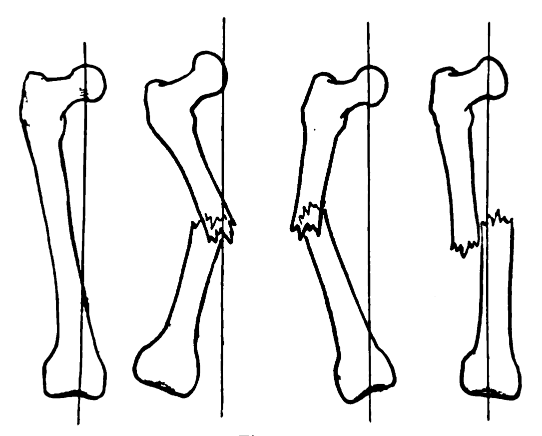


Fig. 1.

z. B. nach innen abweichen, weil sonst sekundär sich auch Deviationen im Knie, in der Hüfte, im Fußgelenke, in den Wirbelgelenken entwickeln, welche die Funktion bedeutend stören durch Entstehung eines Genu valg., eines Pes valgus, einer Coxa valga usw., einer starken Lordosis, ferner durch arthritische Veränderungen in den Gelenken. Infolgedessen klagen die Patienten mit Recht über starke Ermüdungsschmerzen: oft über Ischias, Lumbago u. dgl., bedingt durch die abnorme Belastung des ganzen Beines und des Rückens usw. Dieses Abweichen des distalen Fragmentes von der Richtungslinie ist weit mehr zu fürchten als die Verkürzung.

Wenn eine Verkürzung von selbst 4, selbst 6 cm besteht und das distale Fragment mit seiner ganzen Achse in die oben erwähnte Richtungslinie fällt, so ist die Funktionsstörung oft eine außerordentlich geringe. Die Hauptstörung hängt also ab von der winkeligen Verbiegung der Fragmente, so daß das untere Ende des distalen Fragmentes über die Richtungslinie nach innen oder nach außen stark hinüberschießt. Ferner sei noch bemerkt, daß selbst bei sog. fester, kallöser Ausheilung in eine winkelige Verbiegung die Verkürzung des Femur fast ausnahmslos selbst bei relativ fester Verheilung durch die zu frühe Belastung unter Bildung einer stärkeren Verbiegung wächst, bis 2—4 selbst 6 cm; die funktionellen Störungen sind bei starker Verbiegung und großer Verkürzung sehr große und selbst dauernde.

Es entstehen aber auch oft noch während der eigentlichen Frakturheilung abgesehen von den dauernden funktionellen Störungen durch die schlechte Stellung der Fragmente eine Reihe anderer Störungen. Alle übliche Folgen, welche wir nach den Frakturen beobachten, sind zum größten Teile durch das Bestehenbleiben der Dislokation bedingt. Die anatomische Behandlung ist daher sehr wichtig. Unter diesen Folgen ist an erster Stelle zu erwähnen die Kallushyperproduktion mit allen ihren Konsequenzen. Die Entwicklung des Callus hypertrophicus bei einer großen Entfernung der Fragmente voneinander ist selbstverständlich. Die Kallusentwicklung folgt den Periostbrücken, die zuweilen sogar blind endigen und sich oft in der Muskulatur verlieren oder mindestens auf großen Umwegen von einem Fragmente zum anderen verlaufen.

Ebenso wie der Callus hypertrophicus ist auch die Pseudarthrosis einzig und allein Folge der Diastasis der Fragmente, wobei stets mehr oder minder dicke Muskellagen zwischen die Fragmente eingeschoben sind; letztere verhindern den Bruch- oder Kortikalflächenkontakt, welcher zum mindesten zur Erzielung einer knöchernen Heilung nötig ist; die Periostwundränder endigen häufig quer in der Muskulatur, es ist alsdann zu erklären, daß die Kallusbrücken sich oft nicht auffinden, wodurch eine Pseudarthrosis entsteht, oder daß sie die Muskulatur durchwachsen, wodurch ein Callus parostalis gebildet wird.

Der Callus parostalis, die Myositis ossificans, welche beide nach meiner Überzeugung nicht durch Wucherung der Muskelkerne, sondern durch Wucherung des zerstreuten Markes, der Periostzellen resp. -fetzen entstehen, sind Folge der schlechten Stellung der Fragmente und der dauernden Verlagerung der Periostfetzen usw.

Die Nervendrucklähmung seitens des hypertrophischen Kallus, welcher bald den Nerv umwächst bald durch die räumliche Ausdehnung den Nerven komprimiert, oder über welchen der Nerv durch Reibung sich abscheuert und durch Überdehnung atrophisch wird, ist gleichfalls Folge des Callus hypertrophicus. Das gleiche gilt vom Ödem. Die Gefäße, besonders die Venen in der Umgebung des Knochens, zumal bei der Fraktur der

Tibia, sind stark zerrissen. Wenn nun noch bei der stärkeren Kallusentwicklung die entzündliche Infiltration von der Frakturstelle auf die überdies spärlich vorhandenen gangbaren Venen übergreift, oder wenn außerdem durch einen Gipsverband ein Druck sogar auf die subkutanen Venen ausgeübt und gleichfalls infolge des Fehlens der Muskelkontraktionen die Blutzirkulation nicht gefördert wird, so wird der Rückfluß des Blutes noch mehr behindert. Auf diese Weise entstehen: Ödem, Varizen; bei gleichzeitiger Infektion des Blutes z. B. von einem Furunkel aus sogar ein entzündliches Ödem. Dasselbe gilt von der zuweilen entstehenden Lymphangitis.

Der überschüssige Kallus resp. die stärkere entzündliche Infiltration an der Frakturstelle befördert ebenfalls bei einer gleichzeitig bestehenden Ruptur der Intima, welche nicht so selten ist und leicht übersehen wird, die Entwicklung der Gangrän, der ischämischen Kontraktur usw., wie ich zuerst in sieben Fällen nachwies.

Es muß daher der Hauptwert auf die Aufhebung der Dislokation gelegt werden, um diese üblen Folgen zu verhüten. Die Mobilisation hat nach meiner Überzeugung nur dann ihre Indikation, wenn keine Dislokation und keine Neigung zu sekundärer Verschiebung besteht und ferner keine kleine Fragmentstücke ins Gelenk oder keine Knochenschalen resp. Periostteile in die Muskulatur versprengt sind, was nicht so selten der Fall ist. Hierdurch entstehen leicht: eine Myositis ossificans, eine Arthritis crepitans, eine Synovitis, Corpora mobilia usw. Überdies verdient die aktive gymnastische Behandlung in Verbindung mit der Extension, wie ich sie seit 25 Jahren übe, vor der Mobilisation den Vorzug, weil sie einen normalen physiologischen Reiz in den Geweben hervorruft, welcher viel besser als die Massage die Zirkulation des Blutes hebt und hierdurch die Ernährung aller Gewebe des ganzen Gliedes sowohl wie der Frakturstelle und der Gelenke fördert. Die Massage kann nur als Substituens der aktiven Bewegungen gelten. Der Extension gebührt ferner der Vorzug, weil dieselbe die Fraktur als solche behandelt, die Dislokation behebt, gleichzeitig durch die Verminderung des interkartilaginealen und interfragmentalen Druckes die Kallusproduktion in Schranken hält und die Vornahme der gymnastischen Behandlung gestattet, ohne daß die Frakturheilung und die traumatische Gelenkaffektion darunter leidet.

Die Wiederherstellung der anatomisch-normalen Knochenkonfiguration ist nach obigem bei der Frakturbehandlung stets die wichtigste Indikation. Es ist daher auch begreiflich, daß viele Chirurgen die Fragmente direkt durch Bloßlegung zu reponieren suchten.

Diese dritte Behandlungsmethode ist die blutige Reposition mit oder ohne Naht oder mit irgend einer anderen künstlichen Fixation der Fragmente gegeneinander; sie wird von uns Deutschen noch wenig gepflegt. Derselben ist wiederum vorzuwerfen die Vernachlässigung der funktionellen Behandlung während der ganzen Zeit der Frakturheilung und außerdem eine Reihe von Gefahren.

Die Engländer, Franzosen und Belgier mit Lane, Tuffier, Lambotte an der Spitze halten die blutige Reposition für absolut geboten in allen Fällen, in denen eine größere Dislokation besteht, da sie die Ansicht vertreten, daß die Dislokation sich ohne Operation nicht beheben lasse, und da sie andererseits mit Recht auf die Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse den Hauptwert legen. Lambotte geht sogar soweit, daß er sagt: die Zeit ist nicht fern, wo der Chirurge, welcher einen Frakturierten lahm geheilt hat, infolge von Pflichtvergessenheit durch eine fehlende radiographische Diagnose und fehlende Osteosynthesis, wie er seine Fixation der Fragmente nennt, vor dem Zivilgerichte dafür verantwortlich gemacht wird. Ich muß offen bekennen: wenn wir in der Tat in der Lage wären, mittels der blutigen Reposition stets ohne Gefährdung des Lebens oder auch nur des lokalen Wundverlaufes, ohne nachträgliche Eiterung, Fistelbildung und Exfoliation von Bruchsplittern, von versenkten Nägeln, von durch die Kompression nekrotisch gewordenen Fragmentenden, ohne Entstehung einer Ostitis durch die Bohrlöcher, die Naht, die Schiene usw., ohne nachherige sekundäre Verschiebung der Fragmente, welche oft durch Nachgeben des Drahtes eintritt, ohne Entwicklung einer Pseudarthrosis, die auch oft trotz Naht entsteht, ohne Versteifung der Gelenke, in gleich kurzer Zeit unfehlbar eine ideelle Stellung der Fragmente zu erzielen, so würde ich trotz meiner Begeisterung für die Extension der erste sein, welcher für alle Frakturen mit großer Dislokation die Naht adoptierte.

Ich halte jedoch die Naht, die Bloßlegung der Frakturstelle in der Tiefe der Muskulatur des Oberschenkels oder in einem Gelenke zumal bei großer Splitterung oder bei bestehender Muskelinterposition nicht für gänzlich gefahrlos, weil wir nicht unfehlbar sind; letzteres wäre aber notwendig, um dieselbe gegenüber der Extensionsbehandlung zu verteidigen, die ebenso gute und noch bessere anatomische Resultate gibt als die Naht.

Die Reposition und Fixation der Fragmente ist überdies in der Tiefe der Muskulatur bei großer Diastasis der Fragmente äußerst schwierig; noch schwieriger ist aber die dauernde Retention derselben zumal bei starker Splitterung; es tritt sekundär leicht eine Verschiebung der Fragmente ein. Wir sehen daher als Beweis für die Schwierigkeit der dauernden Reposition, daß die verschiedenen Operateure die verschiedensten Mittel in Anwendung ziehen, um dies zu erreichen, und daß ein jeder die Befestigungsmittel des anderen verwirft, daß einige daher sogar nur blutig reponieren wollen ohne Nahtanlegung.

Tuffier gebraucht die einfache Naht oder

die Naht en cerclage mittels Silberdraht, eine Methode, welche von den Anhängern der Bloßlegung der Frakturstelle am meisten befolgt wird. Lambotte wirft derselben vor, daß sie die Fragmente schlecht reponiere, daß sie außerdem den umschnürten Knochenteil in der Ernährung gefährde, wie ich dies auch in einem Falle sah; er gebraucht daher seinen Schraubenfixateur. Andere wollen eine dünne Schiene von Aluminium an die Fragmente anlegen und sie durch Schrauben fixieren; die Schiene wird vielfach versenkt, und hierdurch entsteht oft eine Ostitis. Beck in Chikago, König jun. wollen einen quer durchlöcherten Elfenbeinzapfen in den Markkanal einführen und der Lage nach entsprechende Bohrlöcher in diesem und in den Fragmentenden anlegen, um mittels Silberdrähten unter Benutzung der Kanäle in den Fragmenten und in dem Elfenbeinzapfen eine sichere Fixierung zu erzielen. Dies Vorgehen setzt eine große langdauernde Manipulation in der Tiefe voraus. Die einfache blutige Reposition der Fragmente wird nur in den seltensten Fällen zur dauernden Koaptierung der Fragmente z. B. bei einer sog. Fracture à encoche, Keilfraktur, genügen (Schlange).

Wir Deutsche erkennen im allgemeinen die Indikation zur Offenlegung der Fragmente nur dann an, wenn die Diastasis oder die Splitterung sehr groß ist, oder wenn Muskeln zwischen die Fragmente geschoben sind, so daß die direkte Reposition nicht zu erreichen wäre; dieser Indikation kann ich nicht vollauf beipflichten. Die Unmöglichkeit der Reposition und Retention der Fragmente ist ein dehnbarer Begriff und hauptsächlich abhängig von dem mangelnden Vertrauen des Chirurgen zu der von ihm besonders geübten Behandlungsmethode.

Als Indikation lasse ich nur gelten: die Patellar- oder Olekranonfraktur mit großer Diastasis, insofern nach 8 Tagen durch die Extension keine bedeutende Annäherung der Fragmente erzielt wird; ferner die Luxation des abgebrochenen Humeruskopfes, insofern die Reposition des Kopfes nicht gelingt; die Umkehrungsluxation des Humeruskopfes mit der Bruchfläche nach innen, die beginnende oder bestehende Pseudarthrosis, aber auch hier gelang es mir oft selbst noch nach Jahresfrist die knöcherne Heilung durch die Extension zu erzielen; fernerhin ev. die Fraktur der beiden Vorderarmknochen, falls alle vier Fragmente sich vollkommen verlassen haben und kreuzweise zueinander stehen; die nicht reponierbare Luxation des Talus mit Fraktur des os naviculare; die durch Manipulation und Extension nicht zu behebende Interposition eines Fragmentstückes zwischen den Gelenkflächen z. B. in der Fossa sigmoidea magna ulnae usw., wenn die Reposition nicht gelingt.

Die vierte Behandlungsart ist die von mir modifizierte, verbesserte Extensionsbehandlung. Diese hat den Vorzug, die funktionelle Behandlung mit der äußerst wirksamen anatomischen Behandlung zu verbinden. Ich möchte nun hier betonen, daß es mir meist gelingt eine ideelle anatomische Heilung zu erzielen. Unter besonders schwierigen Verhältnissen, zumal bei nicht ganz frischen Frakturen oder bei unruhigen, eigensinnigen Patienten, bei Deliranten oder bei keilförmiger Fraktur, bei Doppelfraktur gelingt dieselbe zuweilen nicht vollkommen, indessen ist die Verstellung stets eine so geringe, daß die Funktion nicht darunter leidet. Jedenfalls kann die Extensionsbehandlung sich mit der Naht usw. bezüglich der anatomischen Indikation messen, ohne die Gefahren derselben zu teilen und ohne die funktionelle Behandlung zu vernachlässigen. Unter 179 Frakturen der Oberschenkel z. B. wurden 157 geheilt ohne Verkürzung, 15 mit einer Verkürzung von 1—2 cm, 7 mit einer solchen von 3—4½ cm. Hierbei sind auch alle mit eingerechnet, bei welchen die Extension durch das Bestehen von Delirium oder Altersschwäche nicht korrekt durchgeführt werden konnte.

Zur korrekten Behandlung der Frakturen ist es, um dies vorauszuschicken, vor allem geboten vor, während und nach der Behandlung Röntgenogramme in zwei senkrecht aufeinander stehenden Ebenen aufzunehmen, um sich selbst zu kontrollieren.

Ehe ich diese Behandlung bespreche, halte ich es für erforderlich, die Hindernisse, welche sich der Reposition und Retention der Fragmente entgegensetzen und die Mittel, welche uns durch die Extension zu Gebote stehen, um jene zu überwinden, zu besprechen, und ferner zu bestimmen, welche Hindernisse sich nicht beheben lassen und welche infolgedessen die blutige Reposition indizieren.

Wenn ein Knochen gebrochen ist, so hängt die Form und Größe der Dislokation wesentlich ab von dem Umstande, ob die Fragmente ihren Kontakt aufgehoben haben oder nicht. Bei bestehendem Kontakt hängt das Hindernis hauptsächlich von der Innigkeit des Kontaktes der Bruchflächen, von der zackigen Beschaffenheit derselben usw. ab.

Wenn bei innigem und breitem Bruchflächenkontakte die Verstellung eine nicht große ist, wird die einfache Längsextension angewandt und vom ersten Tage ab die aktiv gymnastische Behandlung aufgenommen. Diese ist nötig zur Verhütung der Gelenksteifigkeit, zur Verminderung des interfragmentalen und interkartilaginealen Druckes, zur Beschränkung der Kallusproduktion und zur Ermöglichung frühzeitiger gymnastischer Behandlung, ohne daß die Frakturheilung gestört, ohne daß eine Gelenkeiterung oder Corpora mobilia oder eine Myositis ossificans entstehen.

Wenn aber eine starke Einkeilung und eine stärkere winkelige Verstellung besteht, so wird in der Narkose der Kontakt gelockert und von der Spitze des Winkels aus eine Querextension (die direkte Querextension) nach der geschlossenen Winkelseite von den Gelenkenden

aus nach der offenen eingeleitet, wodurch die Fragmentenden nach der entgegengesetzten Seite abgehebelt werden (indirekte Querextension) (Fig. 2).[1])

Bei bestehender größerer Dislokation und Einkeilung darf die forcierte Reposition nicht unterlassen werden; eine Ausnahme hiervon bilden nur die Frakturen des Oberschenkelhalses, weil hier die Entstehung einer Pseudarthrosis gefürchtet wird; die Innigkeit des Bruchflächenkontaktes gibt hier die beste Gewähr zur Erzielung der knöchernen Verheilung. Wird die Extension in zweckentsprechender Weise geleitet, so trägt sie auch ohne in der Narkose vollzogene Reposition viel zur Behebung der Dislokation bei.

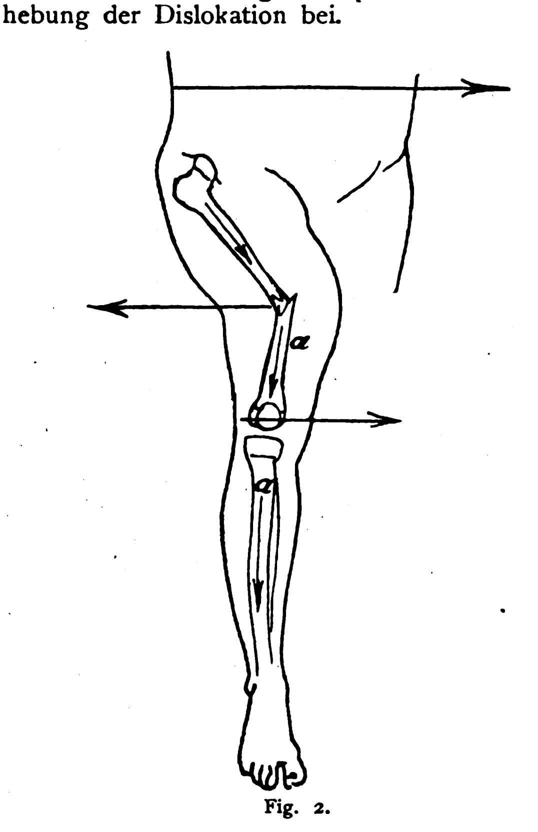


Fig. 2.

Wenn dagegen die Bruchflächen in sehr lockerem Zusammenhange stehen oder eine starke Splitterung besteht, so muß man in der ganzen Länge der bestehenden Splitterung die Fragmente bei typischen und atypischen Quer- und Spiralbrüchen, bei Doppelbrüchen des nämlichen Knochens mittels durchgreifender Heftpflasterstreifen umfassen und durch doppelte Querextension einander nähern. In all diesen letzteren Fällen würden einer Naht große, unüberwindliche Schwierigkeiten sowohl für die Reposition als für die Retention der zahlreichen Splitter entgegengesetzt, welche bei der Naht oft nur durch eine Resektion der Splitter und Glättung der Hauptfragmente zu beheben wären, womit eine größere Verkürzung verbunden wäre und die Retention erschwert wird.

Bei schrägen oder spiraligen Frakturen mit lockerem Kontakte muß vorerst die Längsverschiebung behoben werden, indem sonst bei der seitlichen Querextension oder rotierenden Extension die Fragmentspitzen über den etwa in der Mitte der Bruchfläche gewonnenen Stützpunkt abgehebelt und die Seitenverschiebung resp. abnorme Rotation vergrößert wird.

Wenn die Fragmente sich verlassen haben, so fallen sie ganz der Retraktion aller Gewebe, besonders der Muskeln, welche die höchste Elastizität besitzen, anheim und werden je nach dem Verlaufe der Muskelfaserung bald übereinander (fast stets), bald in der Längsrichtung auseinander gezogen, bald seitlich verschoben, bald abnorm rotiert.

Die Dislokation wird nicht durch die Kontraktion, sondern, wie ich es schon seit 25 Jahren betont habe, durch die elastische Retraktion bedingt. Bei der Aufhebung des Strebepfeilers, welcher die Ansatzpunkte der Muskeln auseinander hält, ziehen die Muskeln sich infolge der Elastizität zusammen, verkürzen sich und dislozieren infolgedessen die Fragmente. Die Verkürzung durch die Elastizität der Muskeln setzt der Reposition zeitlich das erste und zwar das Haupthindernis entgegen. Dieses Hindernis ist anfänglich leicht durch Extension in der Richtung des Muskelfaserverlaufes zu beheben. Es ist aber eine lebendige, ununterbrochen wirkende Kraft nötig, um die den Muskeln innewohnende elastische Verkürzung zu überwinden. Die Verkürzung der Muskeln bildet gewissermaßen die Vorbedingung für den Eintritt der übrigen, sekundär sich entwickelnden Hindernisse, die hervorgerufen werden durch die entzündliche Infiltration, durch die bindegewebige Entartung der retrahierten, nachher nicht mehr zu dehnenden Muskeln. Dieses Hindernis wächst mit jedem Tage, der auf die Verletzung folgt; ferner ist dies bedingt durch das Übergreifen der Entzündung von der Frakturstelle auf die Muskeln und durch die Entwicklung von bindegewebigem und knöchernem Kallus in den Muskeln. Alle Gewebe, die entzündlich infiltrierten Muskeln, der Kallus usw. verbacken untereinander, womit die Dehnungsfähigkeit noch mehr verloren geht. Lane beschuldigt primär noch ganz besonders die blutige Infiltration aller Gewebe, zumal der Muskeln. Dieses letztere Hindernis schlage ich nicht hoch an, da es im Anfang, zumal am ersten Tage z. B. bei einer Oberschenkelfraktur leicht gelingt, durch eine allerdings starke Längsextension von 30—60 Pfd. die Verkürzung der Muskeln und somit die longitudinale Verschiebung der Fragmente übereinander meist zu beheben, während es nach 8 bis 14 Tagen oft selbst mit dem doppelten Gewichte kaum mehr möglich ist, dieselbe zu korrigieren.

[1]) Die Figuren 2, 4, 5, 6 u. 7 sind entnommen aus: Bardenheuer und Graeßner, Die Technik der Extensionsverbände. III. Aufl. Verlag von F. Enke-Stuttgart.

Durch den gleichzeitigen Druck seitens der gedehnten Muskeln wird das Exsudat, das ausgetretene Blut rasch resorbiert.

Es ist daher nötig vom ersten Tage ab hohe Gewichte zu gebrauchen, 30—50—60 Pfd., um die longitudinale Übereinanderschiebung der Fragmente zu beheben, ehe die entzündliche Infiltration eingetreten ist, um das ausgetretene Blut zur Resorption zu führen.

Zur Korrektion der seitlichen Verschiebung der Fragmente als einer Folge der Retraktion der in einem mehr oder weniger großen Winkel sich an die Fragmente ansetzenden Muskeln ist es vor allem nötig, die Höhendifferenz auszugleichen, um die Bruchflächen in ein gleiches Niveau zueinander zu bringen, was mit den schon vom ersten Tage ab angewandten sehr hohen Gewichten von 50 bis selbst 60 Pfd. gelingt.

Die Längsextension zur Aufhebung der Übereinanderschiebung der Fragmente versagt primär nur in Ausnahmefällen, wenn bei starker Periost- und Muskelzerreißung ein Fragment nicht groß und bei seiner Kürze im Gelenke sehr beweglich ist. Das Fragment folgt alsdann der Retraktion der in einem Winkel zur Längsachse sich ansetzenden Muskeln, zumal wenn bei großer fast allseitiger Zerreißung des Periostes dieses nur an einer Seite erhalten und gelenkwärts abgehoben ist; das seitlich erhaltene Periost hebelt in seiner Spannung das kurze Gelenkfragment nach der entgegengesetzten Seite ab. Am besten leuchtet dies ein durch die Anführung eines Beispieles. Bei einer Fraktur des Humerus direkt unterhalb der Tubercula fällt das proximale Fragment ganz der Retraktion der Rotatores ext. anheim. Dasselbe gilt von der Fractura subtrochanterica, supracondylica femoris usw.

Wenn die Bruchflächen, wie es meist gelingt, durch die Längsextension in ein gleiches Niveau zueinandergebracht sind, so muß durch die direkte Querextension ein jedes Fragment nach der der Verschiebung entgegengesetzten Seite geleitet und durch die indirekte Querextension von den beiden Gelenkenden aus nach der gleichen Seite hin abgehebelt werden (Fig. 3). Auf diese Weise gelingt die Reposition fast ausnahmslos vollkommen.

Das zweite Haupthindernis ist gegeben durch die Interposition der Muskulatur. Bei der Interposition, welche in jedem Falle, in dem die Fragmente sich verlassen haben, mehr oder minder besteht, fürchten wir die Entwicklung der Pseudarthrosis; diese ist um so mehr zu gewärtigen, je älter die Fraktur ist. Ich habe indessen schon Monate, selbst ein Jahr hindurch mit Interposition von Muskeln bestehende Pseudarthrosen mittels der Längsextension in Verbindung mit der entsprechenden Querextension noch geheilt. Durch die Querextension gelingt es in frischen Fällen stets, in alten Fällen meistens die zwischengeschobene Muskulatur usw. zur Resorption zu führen. Bisher hat mich diese Extension, selbst bei einer 1 Jahr alten Fraktur, vielleicht zufällig, nie im Stiche gelassen. Bei der direkten Querextension gleichzeitig mit der starken Längsextension wird, wie oben geschildert ist, ein jedes Fragment nach der entgegengesetzten Seite durch die direkte Querextension quer extendiert und durch die indirekte Querextension gleichfalls nach der der Dislokation entgegengesetzten Seite abgehebelt. Hierdurch werden die seitlichen Kortikalflächen der Fragmente, selbst in alten Fällen, in denen die Ausgleichung der Höhendifferenz nicht mehr vollkommen gelingt, einander genähert; die zwischen den Seitenflächen gefaßte interponierte Muskulatur wird komprimiert und durch den Druck zur Resorption geführt, wie ich dies in vielen genau beobachteten Fällen konstatiert

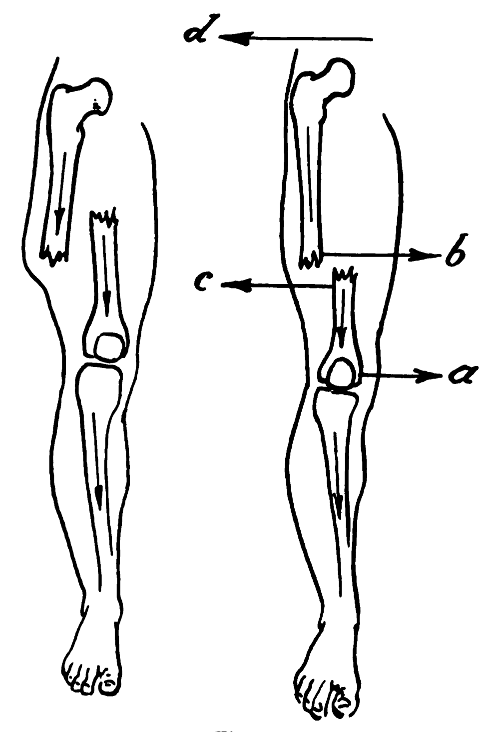


Fig. 3.

habe; es treten die Seitenflächen allmählich in ihren Kortikalflächen miteinander in Kontakt; das Periost wird gleichfalls resorbiert, und nun verwachsen die Wundränder des entstandenen Periostdefektes miteinander; es wird neuer Kallus von denselben geliefert. Ich beobachtete daher bisher nie eine Pseudarthrosis.

Ein drittes Haupthindernis bildet die keilförmige Beschaffenheit der Bruchflächen bei der sog. Fracture à encoche oder die sehr gezahnte Fraktur; hier müssen die Muskeln um die doppelte Höhe der Zacken des positiven Keiles, oft um 2 selbst 2—3 cm an jeder Seite des Knochens überdehnt werden, um die Spitzen der Zacken usw. in ein gleiches Niveau zueinander zu bringen, oder es muß alsdann, da die Fragmente hierbei stets abnorm rotiert sind, ein jedes Frag-

ment ad normam zurückgedreht werden, damit der positive Keil des einen Fragmentes genau dem negativen des anderen gegenübersteht. Letzteres ist oft unmöglich zu erreichen, bald wird das eine, bald das andere zu stark zurückgedreht, bald ist die Längsverschiebung nicht vollkommen behoben, so daß die Ränder seitlich aneinander stoßen und ein Fragment von dem anderen durch die Querextension nach der entgegengesetzten Seite verschoben wird. Trotzdem gelingt mir oft die Zurück- und Einführung des positiven Keiles in den negativen, jedenfalls aber gelingt die Aufhebung der Längsverschiebung und Inkontaktsetzung der Bruchflächen in ihrer größten Ausdehnung, sowie die Einstellung des distalen Fragmentes in die verlängerte Achse des proximalen, so daß die Achsen der Fragmente zum mindesten parallel zueinander stehen und die Kortikalflächen einander berühren.

Die rotierende Extension wird hierbei vom knöchernen Teile aus, z. B. am Oberschenkel nie vom fleischigen Teile des letzteren, sondern vom Knie und unteren Ende des Unterschenkels aus eingeleitet; wenn die rotierende Extension vom Oberschenkel ausgeführt wird, so wälzt sich die Muskulatur um die Fragmente herum, ohne die Rotation auf sie zu übertragen.

Ein viertes großes Hindernis wird noch dadurch gegeben, daß absolut kein Zusammenhang zwischen den beiden Fragmenten besteht, z. B. bei der intraartikulären Fraktur des Oberarmkopfes. Man hat alsdann keinen Angriffspunkt mehr an dem letzteren und muß in der verlängerten Achse des oberen Fragmentes die Extension des unteren Fragmentes ausführen z. B. nach außen, wenn die Bruchfläche nach außen steht. Steht aber die Bruchfläche nach innen, so muß die Extension nach vorn und innen ausgeführt werden. Wenn hierbei nach 8 Tagen keine Besserung der Stellung erzielt wird, so ist die Bloßlegung nötig.

Ich gehe jetzt zur Besprechung der intra- und juxtaartikulären Frakturen sowie der Luxationen über; dieselben werden zweckmäßig in einem Kapitel besprochen.

Ich werde hier nur von der Nachbehandlung der Luxation nach der vollzogenen Einrenkung sprechen. Nur so viel sei noch erwähnt, daß in den Fällen, in denen die Luxation nicht zu beheben ist, z. B. bei der isolierten Luxation des Talus oder des abgebrochenen Humeruskopfes usw., das Gelenk eröffnet werden muß, entweder zur Erzielung der Reposition oder zur Resektion. Einige anatomische Bemerkungen möchte ich jedoch bezüglich der nach der Reposition zu befolgenden Behandlung vorausschicken; nach der Einrenkung fällt die Behandlung fast vollkommen mit derjenigen der intra- und juxta-artikulären Frakturen zusammen.

Bei den Luxationen besteht ebenso wie bei den Frakturen ein Hämarthros mit einer gleichzeitigen Verletzung aller das Gelenk zusammensetzenden Gewebe, der Weichteile, der Synovialis, der Kapsel, der Muskeln, sowie der Knochen, nur mit dem Unterschiede, daß bei der Luxation meist die Ansammlung des intraartikulären Blutes, sowohl bezüglich der Ausdehnung der Kapsel als der hieraus resultierenden Symptome nicht so stark in Sicht tritt, weil dasselbe unter der Kapselspannung durch den Kapselriß nach außen tritt, sich in das umgebende paraartikuläre Gewebe verbreitet und eine größere Resorptionsfläche vorfindet, so daß kein so starker intraartikulärer blutiger Erguß besteht und die Spannung der ausgebuchteten Kapsel sowie der vermehrte interkartilagineale sowie interfragmentale Druck nicht so groß ist.

Die Zerreißung und Quetschung der Kapsel, der Synovialis ist meist bei der Luxation stärker, dahingegen ist die Verletzung des Knochens meist weit geringer; indessen ist diese auch hier fast ausnahmslos vorhanden, beschränkt sich aber meist auf die Absprengung oder Abreißung eines kleinen Knochenfortsatzes, einer Knochenschale, eines Knorpelknochenstückchens, eines knorpeligen Randes, wie ich es fast für alle Gelenke durch die Radiographie konstatiert habe. Der Unterschied von den intraartikulären Frakturen liegt nur in der Größe des abgebrochenen Knochens; die Verletzung verlangt indessen die gleiche und vielleicht noch aufmerksamere Behandlung. Es kann daher die Behandlung dieser Verletzungen ungezwungen gemeinschaftlich mit den Frakturen abgehandelt werden.

Wir haben dementsprechend bei den Gelenkfrakturen zu unterscheiden zwischen den Gelenkfrakturen mit kompletten Kontinuitätstrennungen des Knochens im Gelenk oder in dessen Nähe und solchen, bei denen nur ein kleiner Knochenteil, ein Fortsatz, eine Knochenkante, Rand der Gelenkpfanne, Knochenknorpelstückchen aus der Gelenkfläche usw. abgebrochen sind.

Diese letzteren Verletzungen sind oft weit unangenehmer in ihren Folgen, schon aus dem Grunde, weil sie meist nicht erkannt oder in ihrem Werte unterschätzt werden und zur Entwicklung einer stets rezidivierenden Synovitis, einer Arthritis deformans, einer Arthritis crepitans, zur Bildung von Corpora mobilia, einer Myositis ossificans usw. führen können.

Bei den intraartikulären Gelenkfrakturen fürchten wir im allgemeinen vor allem die Ankylosis als Folge 1. des Hämarthros, 2. der elastischen Retraktion aller Gewebe, 3. der mangelhaften Ernährung, 4. der primären traumatischen Gelenkentzündung, 5. der sekundären traumatischen Gelenkentzündung, 6. fernerhin aller Folgen des Bestehenbleibens der Dislokation, welche die Gelenkbewegung durch die bestehengebliebene Deformität, durch Kallushyperproduktion, durch das Übergreifen des Kallus auf das Gelenk, durch die Inkongruenz der Gelenkteile und die abnorme Belastung des ganzen Gliedes usw. behindert;

7. Arthritis crepitans, Synovitis; 8. die Entstehung von Corpora mobilia; 9. Myositis ossificans.

I. Hämarthros.

Beim Bestehen einer Hämarthrosis sammelt sich das Blut in der ganzen Gelenkhöhle an, verbreitet sich in alle Taschen, in alle Umschlagsfalten, so daß die Kapsel nach außen buchtig vorgetrieben wird, überdehnt die Gelenkknorpelflächen und setzt sie an ihren Berührungsflächen unter einen erhöhten Druck. Das Blut gerinnt, das Fibrin lagert sich in dem Gelenke, den Synovialflächen, den Knorpelflächen besonders dort an, wo es von den Gelenkbewegungen unbehelligt und ungestört liegen bleibt. Dies führt mit der Resorption des flüssigen Blutes unter Zurücklassung des Fibrins zumal in den Umschlagsfalten und Gelenktaschen zu Verklebungen zwischen den Flächen der Synovialis und des Knorpels.

Die alte bisher geübte Behandlungsmethode, die Ruhigstellung, z.B. im gefensterten Gipsverbande ev. in Verbindung mit der Schwammkompression (nach Richard v. Volkmann) ist beispielsweise fürs Kniegelenk äußerst wirksam zur Einleitung der Resorption. Das Gelenk erlangt oft innerhalb einiger Wochen seine normale Konfiguration. Wenn nun der Verletzte nach der Verheilung Bewegungen ausführt, so entsteht meist wiederum ein seröser Erguß oder eine erneute Blutung im Gelenk durch Zerreißung der synovialen Flächenverklebungen, was sich oft wiederholt, sobald die Bewegungen aufgenommen werden.

Die Sekretionsfähigkeit der Synovialis nimmt bei der durch die fehlende Bewegung herbeigeführten mangelhaften Ernährung ab. Wenn das Gelenk noch länger ruhig gestellt wird, so kann es sogar durch allseitige Flächenverwachsung vollkommen veröden.

Die Massage und die Mobilisation wirken gleichfalls vorzüglich; diese Behandlung führt oft eine rasche Heilung herbei. Durch die Bewegung wird dem Blute keine Zeit gelassen, sich als Fibrin an der Oberfläche der Synovialis abzulagern oder in den Taschen zu gerinnen und die Synovialflächen miteinander zu verlöten; es wird das Blut aus einem Gelenkabschnitte in den anderen getrieben, das geronnene Blut wird durch die Bewegung zwischen den Gelenkflächen zerrieben und zur Resorption vorbereitet. Die Bewegung hebt außerdem die Zirkulation und Ernährung, verhütet die nutritiven Veränderungen in den Muskeln, in dem Gelenke, den Nerven, dem Knochen. Wenn nun aber gleichzeitig, wie ich oft bei diesen Verletzungen beobachte, ein Knorpelknochenstückchen im Gelenk herumschwimmt oder an einer Stelle fixiert ist, so wird dasselbe gleichfalls zur Änderung des Sitzes veranlaßt, es wird ein erneuter traumatischer Reiz im Gelenk hervorgerufen, es wird demselben keine Zeit gelassen mit der Synovialis zu verwachsen, resorbiert zu werden oder mit der Bruchstelle zu verwachsen.

In elf Fällen von Ellenbogengelenkfraktur, wo von Anfang an diese oder eine ganz ähnliche Behandlung eingeleitet wurde, sah ich 6 mal eine Synovitis und 5 mal eine Myositis ossificans im Brachialis internus als Folge der Behandlung entstehen, so daß ich jedesmal operieren mußte. Dieses Ereignis habe ich nie bei der Behandlung mittels Extension und aktiver Gymnastik beobachtet.

Wie wir sahen, wird beim Hämarthros die Kapsel durch das angesammelte Blut ausgedehnt, vorgebuchtet; das Blut lagert sich besonders in den Taschen und Umschlagsfalten auf die Synovialflächen als Fibrinniederschlag ab und führt zur Verklebung ev. bei länger dauernder Ruhigstellung des Gelenkes zur Verwachsung der Synovialflächen miteinander. Durch die ausgebuchtete Kapsel wird beim Schultergelenk überdies der Kopf des Humerus das distale Fragment stärker zentralwärts gezogen, es wird der interkartilagineale und interfragmentale Druck an den Kontaktflächen der Gelenke erhöht. Durch die permanente Extension des Gelenks bzw. resp. der Bruchflächen hingegen wird die ausgebuchtete Kapsel gestreckt, gedehnt; es wird der bestehende interkartilagineale bzw. interfragmentale Druck vermindert, indem der Kopf peripherwärts gezogen wird. Es wird fernerhin seitens der gespannten, gedehnten Kapsel ein Druck auf den Gelenkinhalt ausgeführt, wodurch die Resorption gefördert wird; fernerhin wird das abgesprengte Knochenstückchen, falls es mit dem Knochen der Bruchfläche noch etwas zusammenhängt, der letzteren durch die geeignete Extension selbst bei großer Diastasis genähert, oder es wird zwischen der Synovialis und dem Knochen eingeklemmt und daselbst fixiert, so daß eine Verwachsung zwischen ihm und der Synovialis eintritt, oder, was mir noch wahrscheinlicher erscheint, es wird unter dem Drucke zur Resorption gebracht.

Ich muß dies annehmen, weil ich bei meiner Extensionsbehandlung nie die schlimmen Folgen von solch abgesprengten Knochenteilchen gesehen habe, wie ich sie sonst so oft beobachtete, dort, wo entweder von Anfang an die Mobilisation und Massage oder gar keine Behandlung eingeleitet wurde. Beim Schultergelenk wird z. B. die Extension bei fehlender Dislokation direkt nach oben kopfwärts ausgeführt (vgl. Fig. 4). Vom 1. bis 14. Tage ab, je nach der In- und Extensität der Verletzung und Verstellung der Fragmente resp. nach der Größe der Gelenke, wird die aktive oder aktiv-passive gymnastische Behandlung eingeleitet.

Lucas Championière sagt „le mouvement c'est la vie" Bewegung ist Leben. Ich gebe hierin Championière Recht, indessen das gilt weit mehr von der aktiven Bewegung. Die letztere ist ein physiologischer Reiz, welcher die Ernährung weit mehr hebt als die Massage und passive Bewegung.

Bei Frakturen im Schultergelenke greift daher der Verletzte in den Ring und führt, während das Gewicht etwas vermindert worden ist, aktiv einen leichten Zug an dem Ringe aus flektiert den Vorderarm, adduziert den Oberarm und läßt alsdann ebenso langsam und vorsichtig die Streckung des Vorderarmes und Abduktion des Oberarmes teils durch aktive Abduktion, teils durch den Zug des Gewichtes eintreten. Die Kordel muß, damit eine gleichmäßige Bewegung statthat, über zwei Rollen, die in einer Ebene liegen, laufen (in Fig. 4

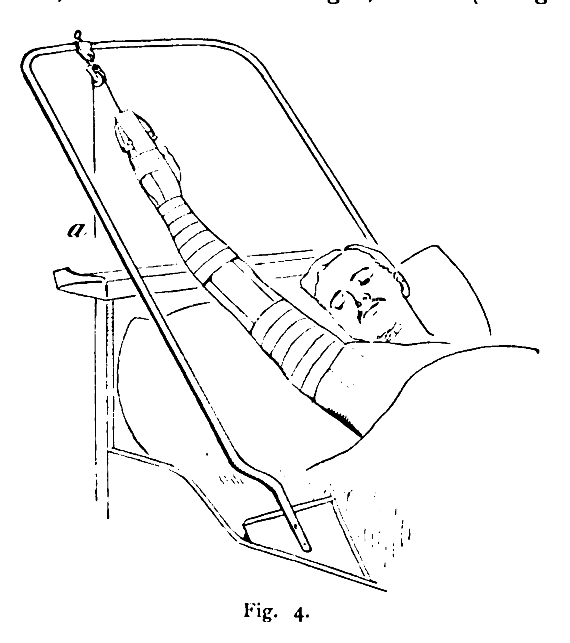


Fig. 4.

ist nur eine Rolle gezeichnet), sonst gleitet die Kordel aus der Vertiefung der Rolle heraus auf den Rand derselben und springt erst bei stärkerem Zuge unter Auslösung eines starken Schmerz hervorrufenden Ruckes im Gelenke und einer frischen Zerreißung der Synovialis und der Verklebung der Synovialflächen, sowie einer sekundären intraartikulären Blutung wiederum aus der Einklemmung hervor.

II. Ankylosis als Folge der Inaktivität und der Elastizität der konstituierenden Gewebe.

An zweiter Stelle fürchten wir nach den Gelenkfrakturen die Entwicklung der Ankylosis als Folge der Inaktivität. Dieselbe ist an erster Stelle Folge der Elastizität aller Gewebe, besonders der Muskeln. Alle Gewebe, welche das Gelenk umgeben, besonders die Muskeln sind elastisch, infolgedessen ziehen sich die Muskeln, Sehnen, Gelenkbänder, Synovialis, fibröse Kapsel, Faszien usw. zusammen, wenn ihre Ansatzpunkte einander genähert sind und bleiben. Selbst die Gefäße verlieren ihre Elastizität, wenn sie nicht von Zeit zu Zeit den äußeren Muskeldruck erhalten und selbst gedehnt werden. Bonnet-Bonn hat nachgewiesen, daß physiologisch die Arterienwände um so weniger elastische Fasern enthalten, je weniger zu dem inneren Blutdrucke noch der äußere durch die Bewegung mitgeteilter Druck resp. Zug tritt. Im Hirne treten die elastischen Fasern so sehr zurück, weil der äußere Druck vom knöchernen Schädel aufgenommen wird, während an den Gelenken, im obersten Abschnitte des Halses, wo die stärksten Bewegungen statthaben, die elastischen Fasern sehr stark im unteren wiederum weniger stark, indes weit stärker als im Hirne entwickelt sind. Wenn die Bewegung physiologisch diesen Einfluß auf den Reichtum der Gefäße an elastischen Fasern ausübt, wovon auch die Ernährung aller Gewebe abhängt, so ist die Bewegung auch für die Ernährung der Gewebe nötig.

Wenn dieser Retraktionszustand der Muskeln lange andauert, so verlieren sie, die Synovialis usw. ihre Dehnungsfähigkeit, sie können nicht mehr ad normam gedehnt werden. Alle Gewebe müssen von Zeit zu Zeit, wie es überhaupt im täglichen Leben durch die Gelenkbewegungen geschieht, gedehnt werden und sich alsdann wiederum infolge der ihnen innewohnenden Elastizität retrahieren, um nicht ihrer Retraktions- und Dehnungs- (Distensions-)Fähigkeit verlustig zu gehen; das gilt auch von den Gefäßen, womit natürlich die Dehnungsfähigkeit und Retraktionsfähigkeit sowie der Wechsel des Querdurchmessers der Gefäße Einbuße erleidet; dasselbe gilt auch von den Nerven, wie Verworn nachgewiesen hat.

Wenn ein Gelenk lange Zeit die gleiche Lage eingenommen hat, z. B. das Schultergelenk die Adduktionsstellung in einem Gipsverbande, so ist es natürlich, daß an der geschlossenen Gelenkseite, hier also an der inneren Seite, alle Gewebe, besonders auch die Muskeln, deren Ansatzpunkte dauernd einander genähert waren, infolge der Elastizität verkürzt sind, während sie an der offenen Winkelseite, außen, verlängert sind, da ihre Ansatzpunkte dauernd voneinander entfernt waren. Die einen an der inneren Seite haben ihre Distensionsfähigkeit, die anderen an der äußeren Gelenkseite ihre Retraktionsfähigkeit eingebüßt. Die Gefäße verlieren durch den mangelnden erhöhten Druck und Zug ihre Distensions- und Retraktionsfähigkeit, womit auch ferner durch den Ausfall der Bewegung und die ungenügende Zufuhr von Sauerstoff usw. die mangelhafte Ernährung der Umgebung verbunden ist.

III. Gelenkversteifung als Folge veränderter Ernährung des Gelenks.

An dritter Stelle ist die Gelenkversteifung Folge der in den Geweben sich vollziehenden anatomischen nutritiven Veränderungen. Sekundär treten nämlich meist sehr rasch, zumal wenn durch einen Gipsverband ein Druck auf die Gewebe ausgeführt wird, diese nutritiven Veränderungen ein und zwar gleichfalls in allen Geweben; in den Weichteilen, besonders in der Synovialis, in der Capsula fibrosa, in den Muskeln, in den Gefäß-

wänden selbst, im Knochen usw., finden sich regressive Ernährungsstörungen; die Muskelfibrillen atrophieren, verfetten, werden blaß, das die Fibrillen umgebende Fettgewebe nimmt an Umfang ab. Lucas Championière schuldigt hierfür mit Recht ganz besonders die mangelhafte Blutzirkulation, bedingt durch die fehlende Bewegung, an. Ich füge noch die mangelhafte wechselnde Distension und Retraktion der elastischen Fasern der Tunica elastic. intern. vasor. und der Nerven als Ursache an.

Championière hat ferner nachgewiesen und durch Experimente festgelegt, daß bei einer Fraktur eines Tieres, welchem er das gebrochene Glied fixierte, bandagierte, eine Atrophie der Muskelfibrillen und eine Hypertrophie des interstitiellen Bindegewebes zwischen den Muskelfibrillen eintrat; das gleiche galt auch von den Achsenzylindern der Nerven, die atrophierten und von den Scheiden derselben, welche sich narbig, fibrös verdickten, während bei den Tieren, welche er mit gebrochenen Knochen herumlaufen ließ, dieses nicht eintrat und sogar ein überschüssiger Kallus sich entwickelte.

Selbst der Knochen beteiligt sich an diesen anatomischen Veränderungen. An der Seite des stärkeren Druckes wird der Knochen schmäler, dichter, während er an der Seite des verminderten Druckes voluminöser und poröser wird. So tritt z. B. der Talus bei einer dauernd dem Fuße im Verbande mitgeteilten leichten Plantarflexionsstellung an der vorderen Seite aus dem Gelenk hervor und wird, da er unter einem geringeren Drucke steht, breiter, poröser, so daß er nachher bei längerer Dauer der abnormen Stellung in die Zwinge zwischen den Malleolen nicht mehr hinein paßt, während hinten der Knochen durch den langdauernden Druck schmäler, fester wird. An der Kontaktstelle des Gelenkes wird der Knorpel dünner, an der Stelle, wo die Knorpelflächen nicht miteinander in Kontakt stehen, wird er sukkulenter und entartet bindegewebig.

Wir können alles dieses auch an dem Gelenke eines jeden Greisen beobachten. Beim zunehmenden Alter, bei eintretender Abnahme der Willenskraft und der natürlichen Neigung zur Bequemlichkeit führt der Greis die Bewegungen der Gelenke nur in ganz kleinen Winkeln aus; er flektiert, streckt, ab- und adduziert den Oberarm, den Oberschenkel nur in kleinen Winkeln, rotiert das Bein, den Arm nur mäßig: die Folge hiervon ist, daß die Größe des Gelenkwinkels immer geringer wird. Das Gebiet der Kontaktflächen des knorpeligen Gelenkabschnittes wird ein immer kleineres, im peripheren Abschnitte des Gelenkes gleiten die Gelenkflächen nicht mehr übereinander; die Folge hiervon ist, daß daselbst der Knorpel seine Glätte verliert, rasch rauh wird und zerfasert. Die Umschlagsfalten der Synovialis werden nicht in ausgiebiger Weise entfaltet, sie retrahieren sich, verlieren ihre Entfaltungsfähigkeit und veröden. Das gleiche gilt von den Synovialtaschen. Der Kopf und die Pfanne werden wegen mangelnden Kontaktes im peripheren Abschnitte, wo der normale Druck fehlt, breiter, flacher und umfangreicher. Wir haben alsdann die Alterssynovitis vor uns.

Bei der Fraktur wird gleichfalls durch die frühzeitige aktive Gymnastik die Blutzirkulation gefördert, die Ernährung der Gewebe gesteigert, die Atrophie der Muskulatur und die fettige Infiltration gehemmt, die bindegewebige Entartung der Muskulatur und der Nerven gehindert.

IV u. V. Die traumatische Gelenkentzündung.

Die Ankylosis ist nicht nur Folge des Hämarthros, der elastischen Retraktion, der absoluten Ruhigstellung, sondern auch der primären und sekundären traumatischen Synovitis. Je größer die Verletzung der Synovialis, der Kapsel, der Knochen, der Muskeln usw. ist, um so größer ist auch der Hämarthros, um so größer ist fernerhin die Gefahr der primären traumatischen Synovitis.

Hinsichtlich des Hämarthros haben wir schon betont, daß derselbe bei der Luxation aus den oben erwähnten Gründen nicht so gefährlich ist. Es besteht nicht nur eine Blutansammlung im Gelenk sondern auch an der Frakturstelle sowie in den zerrissenen umgebenden Weichteilen in Form flüssigen oder infiltrierenden Blutes in den Bindegewebsmaschenräumen, wozu sich naturgemäß eine mehr oder weniger starke entzündliche Zelleninfiltration und Exsudation gesellt, so daß die Muskeln sowie alle umgebende Gewebe in eine starre, entzündliche Masse verwandelt werden und die einzelnen Gewebsteile, Muskeln usw., untereinander und mit dem Kallus verbacken. Hierdurch gerät ferner die Bruchlinie unter einen sehr hohen Seitendruck. Die erstarrten Muskeln ziehen überdies das distale Fragment zentralwärts, wodurch ein starker interfragmentaler und interkartilaginealer Druck an den Berührungsstellen der Bruchflächen entsteht. Durch die Extension wird derselbe vermindert, da die infiltrierte, verkürzte Muskulatur gedehnt wird.

Eine starke longitudinale Extension verhütet fernerhin sowohl durch den starken Seitendruck seitens der gedehnten Muskeln als durch die Verminderung des interfragmentalen die Kallushyperproduktion, wie ich dies oft beobachtet habe. Die gedehnte Muskulatur resp. gedehnte Kapsel übt einen seitlichen Druck auf die Frakturstelle, auf das daselbst ausgetretene Blut, auf die zellige Infiltration und führt in den verletzten Muskeln, an der Frakturstelle und im Gelenk durch den seitlichen Druck einerseits und durch die Entlastung zwischen den Fragmenten und zwischen den Gelenkflächen andererseits zur Resorption des Blutes, des entzündlichen Exsudates, der Zelleninfiltration.

Die absolute Ruhigstellung wirkt auch vorzüglich zur Einleitung der Resorption usw. wie wir oben sahen, hat aber den Nachteil, daß die verheilten, vernarbten, untereinander verbackenen Muskeln, Kapseln, Synoviales usw. bei der Auf-

nahme der Bewegungen zerreißen und eine neue traumatische Verletzung und Entzündung hervorrufen.

Bei den Luxationen wird die Entstehung der Ankylosis, sei es als Folge der elastischen Retraktion der Muskeln usw., sei es als Folge der primären und sekundären Gelenkentzündung nicht so sehr gefürchtet, weil der Hämarthros aus oben mitgeteilten Gründen nicht so stark ist und weil das Blut nach außen tritt und die Kapselspannung mit ihren verderblichen Folgen fehlt, weil ferner das Gelenk nicht solange und nicht in dem intensiven Grade fixiert und ruhig gestellt wird. Es ist dies ein Beweis mehr für die Richtigkeit der Notwendigkeit der frühzeitigen Aufnahme der gymnastischen Behandlung.

Bei den Luxationen muß selbstverständlich in den ersten Tagen z. B. bei der Luxatio capitis am adduzierten Oberarm neben der entsprechenden Längsextension in der Schiene (Fig. 5) nach unten und der Querextension des oberen Endes des Humerus nach außen die gymnastische Behandlung bestehend in leicht ausgeführten Rotationen und leichten Adduktionen des Humerus aufgenommen werden. Vom 8. Tage ab werden sehr leichte Abduktionen im Winkel von 15—30° steigend und leichte Retro- und Anteversionen ausgeführt; nach weiteren 8 Tagen dürfen die Abduktionen bis zu 45° und zuletzt bis zur Senkrechten gesteigert ausgeführt werden.

VI. Das Bestehenbleiben der Fragmentdislokation und seine Folgen.

Wir fürchten bei den Gelenkfrakturen außerdem die Folgen der bestehenbleibenden schlechten Stellung der Fragmente, mag die Fraktur den Querdurchmesser des ganzen Knochens oder nur einen kleinen Fortsatz usw. betreffen. Die Bewegungsfähigkeit der Gelenke wird hier gleichfalls stark gehemmt, teils mechanisch durch die räumliche Ausdehnung des Kallus, durch einen voluminösen oder einen parostalen Kallus, durch die winkelige Abbiegung der Fragmente, durch die Ungleichheit der Gelenkoberfläche und die hierdurch bedingte abnorme Belastung der Gelenkteile, oder durch freie Körper in dem Gelenke, teils durch das Übergreifen des Kallus auf das Gelenk selbst durch Kallusauflagerungen, welche in die Kapsel ihre Fortsätze schicken und die Gelenkbewegung hemmen. Die höchste Entwicklung erhält diese Kalluswucherung durch die Bildung von Kallusbrücken, welche das Gelenk überspringen oder durch die sog. Myositis ossificans, welche als Folge von Verlagerungen der Periostbrücken- oder -fetzen des Markes in die Umgebung aufzufassen ist.

Es sind hier 4 Formen zu unterscheiden:

1. Fraktur des ganzen Querdurchmessers des Knochens: 1. ohne Dislokation; 2. mit Dislokation unter Wahrung des Kontaktes; 3. mit Dislokation und mit Aufhebung des Kontaktes; 4. Absprengung von kleinen Fortsätzen des Knochens. Wenn bei einer Fraktur des ganzen Knochens z. B. direkt unterhalb des Kopfes des Humerus keine Dislokation besteht und die Verbindung zwischen den beiden Fragmenten eine recht innige ist, so hat man nur den interfragmentalen und interkartilaginealen Druck, bedingt durch die elastische Retraktion der verletzten, nachher entzündeten Muskeln, Kapsel, überhaupt aller um- Gewebe mittels der Längsextension zu vermindern, um die Entwicklung eines die Bewegung hemmenden Kallus hypertrophicus und das Übergreifen desselben auf das Gelenk zu verhüten; die Entzündung und die Kallusbildung an der Frakturstelle wird hierdurch verringert. Die gymnastische Behandlung muß vom ersten Tage ab hiermit verbunden werden.

2. Wenn aber die Neigung zu einer sekundären Verschiebung besteht oder die Dislokation eine große, starkwinkelige ist, so ist es Aufgabe der Behandlung, möglichst die Dislokation zu beheben. Bei bestehendem Bruchflächenkontakte und Einkeilung muß eine Querextension von der offenen Winkelseite, also von der Winkelspitze aus nach der geschlossenen Seite und gleichzeitig von den Gelenkenden oder je nach der Lage der Fraktur von einem Gelenkende aus nach der offenen Winkelseite hin ausgeführt werden; durch letztere wird jede Fragmentspitze über den mittleren Querzug nach der entgegengesetzten Seite, als nach der sie disloziert ist, abgehebelt.

Hierzu benutze ich die Oberarmfederschiene (Fig. 5), welche eigentlich aus zwei übereinander verschiebbaren Platten besteht, die übereinandergleiten, durch Federn (s) gespannt und durch ein Zahngetriebe (f) in Bewegung gesetzt werden. Die Schiene wird vermittels eines Schulterbügels und einer Schraube (i), die sich auf der Schulterkappe (a) befindet, derselben adaptiert; die letztere wird dagegen teils durch den oberen Extensionszug, teils mittels eines durch die Achselhöhle der anderen Seite hindurchgehenden Riemens (l) auf der verletzten Schulter fixiert.

Die äußere Schienenplatte trägt an der unteren Seite einen kleinen quer gerichteten, verschiebbaren Schlüssel (g), welcher in eine mit einer Öse verbundene viereckige Platte zur Aufnahme der Längsschlinge nach unten eingreift. Das obere Ende des Humerus wird nach oben gegen die Schulterkappe durch eine über die letztere greifende Ansa (m), die mittels ihrer beiden Heftpflasterschenkel an der vorderen und hinteren Seite des Oberarmes angebracht ist, gezogen und fixiert. Der Längszug wird vermittelt durch eine nach unten sehende Ansa (p), deren beide Schenkel an der inneren und äußeren Oberarmseite angebracht sind. In diese Ansa ist die oben erwähnte viereckige Platte mit ihrer Öse eingefügt, in welche der Haken des unteren Schlüssels eingefügt wird. Durch diese Schiene kann mit vollkommener Sicherheit die Übereinanderschiebung der Fragmente behoben werden, indessen nicht die Seitenverschiebung. Hierzu benötigt man sog.

Druck- oder Zugbrücken. Die Schiene hat nämlich auf ihrer inneren und äußeren Seite Gleitrinnen, in welchen die verschiebbaren Druck- und

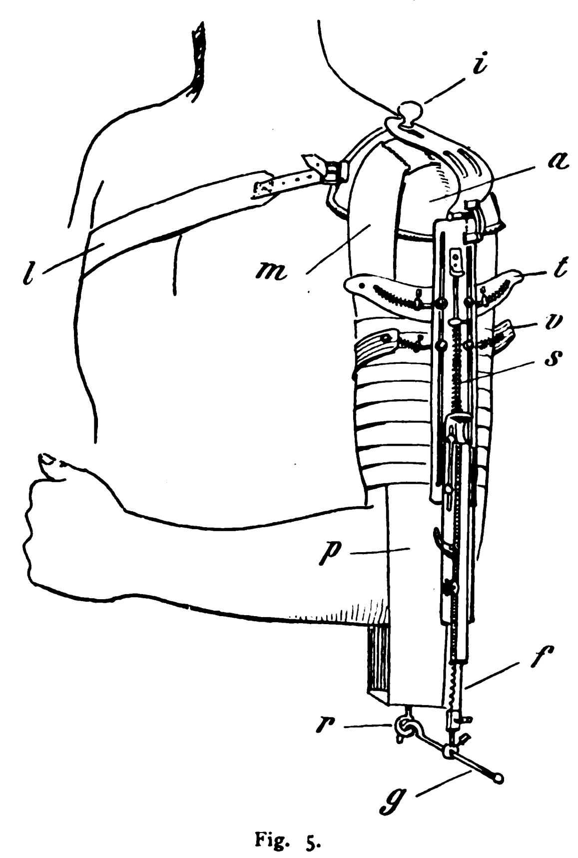


Fig. 5.

Zugbrücken (t u. v) genau den Fragmenten gegenübergestellt werden können. Die Brücken sind mit Federn versehen, die je nach ihrer Einstellung entweder durch Druck oder Zug wirken.

der Zugbrücke angebrachten Haken eingefügt werden, während an den beiden Gelenkenden, resp. hier allein am peripheren Gelenkende des Humerus eine Druckbrücke liegt, welche dieses nach innen drückt. Durch die Heftpflasterstreifen der Zugbrücke wird die Winkelspitze nach außen zur Schiene, die an der äußeren Seite angelegt ist, hingezogen (direkte Querextension) durch die Druckbrücken werden die Fragmentspitzen selbst noch stärker nach außen über die Zugbrücke abgehebelt (indirekte Querextension).

Wenn die Fragmente sich seitlich etwas verlassen haben, z. B. das untere Fragment durch den Pectoralis maj. nach innen, das proximale durch die Rotatores ext. nach außen abduziert ist, so ruht die Druckbrücke außen auf der Spitze des proximalen Fragmentes, während die Zugbrücke genau gegenüber der oberen Spitze des distalen angebracht ist, dieselbe faßt und nach außen zieht.

Falls eine starke Splitterung besteht und die einzelnen Fragmente seitlich weit auseinander verschoben sind, so liegt die Druck- und Zugbrücke genau der Hauptfrakturstelle gegenüber. Die Druckbrücke übt einen Druck auf die Frakturstelle nach innen aus, und an der gleichen Stelle ist eine Zugbrücke angebracht, welche durch ein Heftpflaster die Fragmente nach außen zieht.

3. Wenn die Fragmente z. B. bei einer Epiphysenlinienlösung sich ganz verlassen haben und das obere Fragment ganz den Rotatores ext. anheimfällt, und die Bruchfläche des Kopfes, wie so oft, quer nach außen oder nach außen oben sieht, so kann man die Schienen nicht mehr benutzen. Hier muß der Arm des auf dem Rücken flachliegenden Patienten quer nach außen oder nach außen oben, in die verlängerte Achse des proximalen Fragmentes extendiert werden (Fig. 6). Die Extension wird für etwa 14 Tage ausgeführt; es wird der Arm alsdann ganz nach oben extendiert.

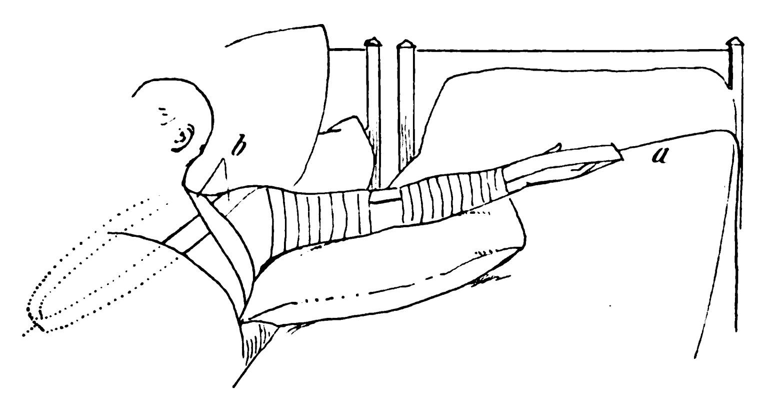


Fig. 6.

Besteht bei einer Fraktur des Oberarmes eine Einkeilung bei einer starken Winkelstellung mit der offenen Seite (also mit der Winkelspitze nach innen sehend), so wird genau über die Spitze des Winkels ein Heftpflasterstreifen geführt, dessen beide Enden in die an Der Patient beginnt nun die gymnastische Behandlung, oder es wird die subkubitale Ansa (Fig. 7) angelegt, womit der Verletzte am Tage herumgeht und 2 mal täglich Stabübungen, Abduktionen usw. ausführt.

Bei den Gelenkfrakturen mit aufgehobener

oder **starker** Verschiebung muß man besonders darauf achten, daß die korrespondierenden Gelenkteile genau ihre gegenseitige normale Lage zueinander wahren, sonst entstehen leicht Deviationen des ganzen peripheren Gelenkabschnittes, z. B. am Ellenbogengelenke Cubitus valgus oder varus, am Fußgelenke ein Pes valgus oder varus, an der Hand eine Ad- oder meist Abduktionsstellung der Hand mit starkem Vorspringen des Köpfchens der Ulna. Dies tritt indessen nicht nur am verletzten Gelenke selbst, sondern auch oft an allen zentral und peripher gelagerten Gelenken ein; es entwickelt sich nämlich sekundär ein Genu valgum z. B. beim Pes valgus, resp. Coxa valga, wodurch die Funktion außerordentlich leidet; ferner entwickelt sich weiterhin sekundär ein Wackelfuß, ein Wackelknie, ein Hydrops genu, eine Skoliosis. Solche Patienten leiden dauernd an Ermüdungsschmerzen; dies tritt besonders oft bei den Malleolenfrakturen ein, woran sich die anderen Gelenke sekundär beteiligen.

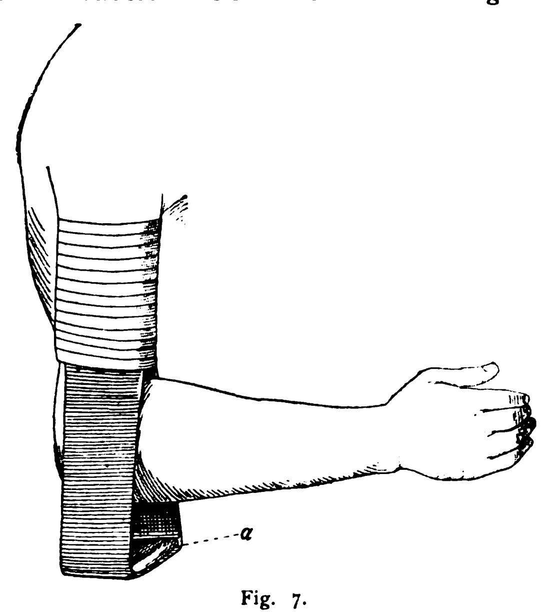


Fig. 7.

4. **Wenn kleine abgesprengte Knochenteile** im Gelenke liegen, so muß gleichfalls z. B. bei der Absprengung des Tuberculum majus das abgebrochene Tuberculum der Bruchfläche durch die zweckentsprechende Extension (z. B. durch starke Abduktion) genähert werden. Die Längsextension wirkt jedoch auch noch weiterhin durch Druck, bald zur Einleitung der Resorption des abgebrochenen Knochenstückes, bald zur Einleitung ev. der knöchernen Verheilung des Fragmentes an der normalen Stelle, bald zur Fixierung des kleinen Knochenstückchens an einer nicht schädlichen Stelle der Synovialis usw.

Wie sich aus obigem ergibt, benutze ich bei den Gelenkfrakturen stets die Extension in Verbindung mit der frühzeitig geübten gymnastischen Behandlung.

Die früher fast ausschließlich geübte Behandlung bei Gelenkfrakturen mittels Gipsverbandes ist heute ganz verlassen und zählt nur wenig Anhänger mehr wegen der hierdurch stets entstehenden Gelenkversteifung und der nutritiven Veränderungen in den Muskeln, Nerven, Gefäßen, sowie in allen das Gelenk konstituierenden Geweben, selbst im Knochen.

Die als einziges Mittel zum Zwecke der Gelenkbehandlung geübte Massage und Mobilisation von **Lucas Championière** ist nach meiner Überzeugung zu verwerfen, weil der Dislokation der Fragmente zu wenig Rechnung getragen wird und infolgedessen häufig ein Kallus hypertrophicus, eine Myositis ossificans, Corpora mobilia usw. entstehen.

Gerade an den Gelenken wird auch vielfach noch die Fraktur bloßgelegt und die Naht gebraucht. Alle Gründe, welche ich gegen die Naht der Diaphysenfraktur ausgeführt habe, müßte ich auch hier erwähnen neben der nicht gefahrlosen Eröffnung des Gelenkes und neben der Schwierigkeit, die Knochenteile bei der oft vorhandenen starken Splitterung — z. B. nicht nur des unteren Endes des Radius, sondern auch oft der Karpalknochen —, ordentlich miteinander in Kontakt zu setzen und zu erhalten. Ich halte die Naht, wie ich früher schon ausführte, äußerst selten für geboten. Bei den Epiphysentrennungen des unteren Femurendes der Tibia usw. komme ich gleichfalls stets ohne Naht gut aus und erziele meist eine ideale Stellung, stets eine ideale Funktion. [1])

M. H., ich würde mich sehr freuen, wenn ich durch meinen Vortrag Ihnen die Überzeugung beigebracht hätte, daß die Extension die schwierigsten Hindernisse überwindet, daß man äußerst selten der Naht bedarf, daß man durch sie schöne funktionelle und anatomische Resultate erzielt. Ich bin fest überzeugt, daß Sie durch dieselbe manchem Verletzten die volle Funktion wiedergeben können in Fällen, in denen Sie früher glaubten, daß dies zu erreichen unmöglich sei. Stoßen Sie sich nicht an der Schwierigkeit der Technik; diese ist bei gutem Willen und bei fester Überzeugung stets leicht zu erlernen und zwar selbst in der Privatpraxis, wie mir zahlreiche Ärzte beweisen. Ich würde, wenn es mir gelänge, Sie für diese Behandlung zu gewinnen, mit besonderer Befriedigung auf diesen Abend zurückschauen.

---

[1]) Die am Schlusse des Vortrags demonstrierten zahlreichen Projektionsbilder von Röntgenogrammen verschiedener Frakturen, welche — vor und nach der Behandlung hergestellt — am besten die Wirksamkeit und die vorzüglichen Erfolge der Extensionsbehandlung veranschaulichen, können an dieser Stelle nicht wiedergegeben werden. Ich verweise deshalb auf mein Werk „Die allgemeine Lehre von den Frakturen und Luxationen" (F. Enke, Stuttgart 1907), woselbst die Resultate durch zahlreiche Bilder festgelegt sind.



2. Über den chronischen Rachenkatarrh, insbesondere in seinen Beziehungen zur Nase und deren Nebenhöhlen.[1])

Von

Dr. **Matte** in Cöln.

M. H., aus den Büchern können Sie die Lehre vom sog. chronischen Rachenkatarrh in recht verschiedener Darstellung studieren. Sie finden da auch zumeist Versuche, denselben seinen Erscheinungen nach in verschiedene Arten einzuteilen — allen Ernstes habe ich in einer Arbeit die Schilderung von neun verschiedenen Formen gelesen. Auf das alles wollen wir hier überhaupt nicht eingehen, wir wollen uns vielmehr mit zwei Dingen näher beschäftigen: 1. mit den Krankheitserscheinungen, die wir mit dem Worte „Rachenkatarrh" bezeichnen, und 2. mit der Frage, warum der „Rachenkatarrh" nicht von selbst ausheilt, warum er „chronisch" geworden ist.

Was zunächst das Wort „Katarrh" anbetrifft, so soll es seiner eigentlichen Bedeutung nach das Herabfließen einer krankhaft vermehrten oder krankhaft veränderten Flüssigkeit auf einer Schleimhautfläche bezeichnen. Die Schleimhautfläche, die uns hier interessiert, ist zunächst die vom Munde aus sichtbare Rachenschleimhaut. Wie Sie wissen, besteht dieselbe aus geschichtetem Plattenepithel wie die Mundhöhlenschleimhaut; gewöhnlich setzt sich dasselbe noch eine Strecke weit in den eigentlichen Nasenrachenraum hinein fort, besonders in der Mitte — das ist die Pars oralis der Rachenhöhle. Die Pars nasalis dagegen, die dem Respirationswege angehört und vom Munde aus nicht übersehen werden kann, ist wie die Schleimhäute der Luftwege überhaupt von Zylinderepithel bekleidet, das im eigentlichen Nasenrachenraum Flimmerepithel trägt; dasselbe sendet an den seitlichen Partien mehr oder weniger weitreichende Ausläufer nach unten in die Pars oralis. Zahlreiche Schleimdrüsen, Follikel und Balgdrüsen finden sich allenthalben in der Schleimhaut eingebettet. Die Arterien dieser Schleimhautgebiete entstammen sämtlich der Carotis externa, die Venen kommunizieren mit denen der Nasenhöhle, der Gaumengebilde und der Halswirbel, sie entleeren sich entweder in die Vena jugularis ext. oder in die Venae faciales. Die zahlreichen Lymphgefäße folgen dem Verlaufe der venösen Blutgefäße, die oberen Stämmchen haben außerdem Beziehungen zu einer Lymphdrüse, die an der hinteren Rachenwand dicht unter der Schädelbasis liegt und als gelegentlicher Ausgangspunkt des sog. Retropharyngealabszesses von Wichtigkeit ist. Die Nerven der Rachenwand entstammen dem Nervus trigeminus, dem Glossopharyngeus, dem Vagus, Accessorius und Sympathikus, welche untereinander reichliche Verbindungen haben.

Wie Sie aus den Lehren der Physiologie wissen, hängt die Tätigkeit der Drüsen ab von den die Drüsen versorgenden Blutgefäßen und außerdem von den mit ihr in Verbindung tretenden Nervenfasern. Die Beschaffenheit des Sekretes wird also der Einwirkung dieser Faktoren entsprechend an Quantität und an Qualität verschieden sein können.

Wenn sich diese Verschiedenheiten des Sekretes schon unter normalen Verhältnissen abspielen, so wird sich die Einwirkung eines krankhaften Reizes besonders geltend machen.

Für diese den Insulten von seiten der vorgelagerten Mundhöhle und der darüber befindlichen Nasen- resp. Nasenrachenhöhle ausgesetzten Schleimhautpartien wird außerdem die Frage der fremden Beimengungen aus diesen Teilen besonders wichtig erscheinen.

Wir wollen später unserem Thema entsprechend besonders die Beimengungen aus der Nase des weiteren besprechen, vorher aber noch die zweite Frage, warum ein „Rachenkatarrh" nicht zur Spontanausheilung gelangt, näher ansehen. Die Ursachen hierfür können sein: entweder ein allgemeines konstitutionelles Leiden, oder ein örtliches Leiden in der Rachenhöhle selbst oder in ihrer Nachbarschaft. Selbstverständlich können auch beide Ursachen gleichzeitig vorhanden sein.

Unter den allgemeinen konstitutionellen Leiden, die die Ausheilung verzögern oder unmöglich machen, spielen die großen Blutkrankheiten, die Anämie, die Chlorose, die Leukämie, Skrofulose, Tuberkulose und Lues usw. eine Hauptrolle. Es leuchtet sofort ein, daß bei einer groben Schädigung des Gesamtorganismus auch die örtlichen Krankheitserscheinungen in der Rachenhöhle, die in ihrer Ursache auf die Gesamterkrankung zurückzuführen sind, nicht ausheilen können. Es ist also bei der Beurteilung der örtlichen Befunde auf etwaige vorhandene allgemeine Leiden die allergrößte Rücksicht zu nehmen.

Da nun ferner die Drüsen der Schleimhäute wie die sog. Lymphdrüsen die überaus wichtige Funktion haben, alle in den Organismus eingedrungene Schädigungen unschädlich zu machen, sie wieder auszuscheiden, so muß bei der Diagnose eine vermehrte Tätigkeit der Schleimhäute des Halses auch nach dieser Richtung hin geprüft werden. Wir können beispielsweise auch bei den Stoffwechselkrankheiten in sehr vielen Fällen eine krankhaft vermehrte Tätigkeit der Rachenschleimhaut feststellen. Eine der wichtigsten dieser Erkrankungen ist die Gicht. Bei ihr sucht der Organismus die unnatürlichen und schädlichen Beimengungen des Blutes recht häufig auf dem Wege der Schleimhautausscheidungen loszuwerden. Erst in neuester Zeit findet diese Ausscheidungstätigkeit der Schleimhäute wieder

[1]) Nach einem in den ärztlichen Fortbildungskursen gehaltenen Vortrage.

eine ganz besondere Berücksichtigung der Autoren. Unter dem Namen „Das neue biologische Heilverfahren" oder „die naturgemäße Therapie" — ich nenne hier nur den Namen Goldscheider — wird eine künstliche Steigerung der Heilbestrebungen der Natur auch nach dieser Richtung hin lebhaft befürwortet.

Endlich kommen noch in Betracht die durch eine krankhafte Blutverteilung, durch Stauung im großen oder im kleinen Kreislaufe, mit oder ohne Behinderung der Atmung hervorgerufenen Halskatarrhe, die also mehr mechanischer Natur sind, bei denen das Drüsensekret demnach mehr an Menge, weniger in der chemischen Zusammensetzung verändert ist.

Der Vollständigkeit halber sei noch kurz darauf hingewiesen, daß natürlich auch fehlerhafte Lebensgewohnheiten, übermäßiges Rauchen und Trinken, mangelhaftes Kauen, zu heißes oder zu kaltes Essen und Trinken, Mißbrauch der Anwendung von scharfen Gewürzen, auch übermäßiges Salzen oder endlich Krankheiten der Mundgebilde mitsprechen können. Dies alles kann zum „Chronischwerden" des Halskatarrhs führen, zu den sog. „Schleimflüssen" der Alten, die in ihrer Humoralpathologie eine solche große Rolle gespielt haben. Mit welchem Rechte und mit welchem Unrechte dies geschah, können wir heute richtiger beurteilen, jedenfalls sind diese Katarrhe auch von ihnen in ihrer großen Bedeutung für den Gesamtorganismus in hohem Maße gewürdigt worden.

Aber in einer Hinsicht haben die älteren Ärzte und konnten sie in der früheren Zeit die diesen Krankheitszuständen zukommende Bedeutung nicht finden, und das führt uns zu dem Hauptthema des heutigen Abends zurück: zu den lokalen Hindernissen einer Spontanausheilung chronischer Halsleiden.

Die geringfügigen Untersuchungsmittel der älteren Ärzte ließen die Erkenntnis dieser lokalen Hindernisse unmöglich erscheinen. Erst mit der Einführung der Beleuchtungsmethoden des Nasenrachenraumes und der Einführung des Nasenspekulums, das vermittels des Reflektors eine Untersuchung des Naseninneren von vorne ermöglichte, konnten Krankheitsherde, die den älteren, einfachen Untersuchungen verborgen blieben, aufgedeckt werden. Dies führte dann unmittelbar zur Entwicklung und Ausbildung unseres heutigen Spezialgebietes. Wohl vermuteten die älteren Ärzte diesen Zusammenhang; einzelne kannten sogar einige der bekannteren Hindernisse und gaben auch Verfahren an, dieselben erfolgreich zu bekämpfen. Aber erst in den letzten 2—3 Jahrzehnten haben die außerordentlich zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete den richtigen Zusammenhang und die enorme Wichtigkeit für den Gesamtorganismus dargetan.

Damit konnte zunächst festgestellt werden, daß viele der sog. chronischen Halskatarrhe gar keine eigentliche „Katarrhe" sind, daß also das auf der hinteren Rachenwand sichtbare Sekret gar nicht der Schleimhaut der Rachenhöhle entstammt, vielmehr auf eine Erkrankung der Nase und ihrer Nebenhöhlen oder des Nasenrachenraumes zurückgeführt werden muß.

Ihnen allen, m. H., ist die Bedeutung der Rachenmandel bekannt, der Pharynxtonsille, mit ihren Ausläufern, den Lateral- oder Seitensträngen, und mit ihr in Zusammenhang die Pharyngitis granulosa. Des weiteren ist hier zu nennen der allerdings weniger bekannte, häufige Zusammenhang dickgequollener und entzündeter Seitenstränge mit chronischen Mittelohreiterungen, bei denen der vom Mittelohre herstammende Eiter aus der Tubenöffnung die Seitenwände herabfließt und einen fortwährenden Reizzustand der Umgebung bis zum Kehlkopfe unterhalten kann bei gleichzeitig vorhandener oder fehlender Rachenmandel.

Die Rhinoskopia posterior ermöglicht es auch den Verlauf der sog. „Eiterstraßen" festzustellen und nachzuweisen, daß dieselben aus der Nase resp. aus den Nebenhöhlen derselben stammen. Es braucht sich nun aber keineswegs immer um reine „Eiterstraßen" zu handeln, häufig besteht der Flüssigkeitsstrom nur aus Schleim oder aus Eiter und Schleim im Gemisch. Dieser „Schleimfluß" ist häufig ein kontinuierliches Herabfließen an den seitlichen Rachenwänden und nötigt die Kranken zu fortwährendem Schlucken resp. Auswerfen desselben. Daß dies permanente „Schleimschlucken" für die Verdauungsorgane nicht von Vorteil ist, können Sie sich denken — recht viele Magenleiden sind darauf zurückzuführen. Aber auch diejenigen Kranken, die sich dazu verstehen, das herabfließende Sekret gewohnheitsgemäß auszuwerfen, sind nicht viel besser daran — schätzungsweise täglich 2—300 maliges Ausspucken ist keine Seltenheit — hier finden Sie bei der Untersuchung eine ganz bedeutende Arbeitshypertrophie der, sagen wir kurz, „Spuckmuskulatur". Gaumen- und Schlingmuskeln zeigen das Vielfache an Volumen gegenüber der Norm, die Insertionen der Musculi constrictores an der hinteren Rachenwand erscheinen als dicke Wülste und geben bei oberflächlicher Untersuchung Veranlassung zu Verwechslungen mit Rachentonsillen oder ähnlichem (Passavant'scher Wulst).

Bei der Erwähnung der sog. Schleimstraßen möchte ich hier gleich eine Bemerkung anknüpfen, die auf die Betonung der Bedeutung der Sekretionstätigkeit der Schleimhäute Bezug nimmt. Es ist nämlich eine bekannte Tatsache, daß die Schleimhäute der Nase ungemein häufig zu hypertrophischen Zuständen neigen, zu sog. polypösen oder richtiger gesagt papillomatösen Verdickungen mit oder ohne Neigung zur Degeneration. Schon bei makroskopischer Betrachtung derartiger exzidierter Schleimhautpartien fällt Ihnen abgesehen von der bedeutenden Vermehrung des Volumens überhaupt die enorme Vergrößerung der Schleimhautoberfläche auf, die in zahllosen Falten und Fältchen das Aussehen einer Maulbeere oder eines

Blumenkohlgewächses darbietet. Was bedeuten nun diese Gebilde? Rein mechanisch betrachtet stellen sie zweifellos die Ausbildung des Prinzips der denkbar größten Oberflächenvergrößerung im möglich kleinsten Raume dar — ich möchte hier zum Vergleiche ein Verfahren aus der modernen Technik heranziehen: das Prinzip des sog. Wellblechmantels, der ebenfalls der bedeutenden Vergrößerung der Oberfläche bei möglich geringster Raumbeanspruchung dienen soll. Das soll natürlich nur ein Vergleich sein — in Wirklichkeit liegen die Verhältnisse in der Natur viel wunderbarer, man denke nur an die automatischen Regulierungsvorgänge in den Schleimhäuten.

Wozu braucht nun die Natur diese oft außerordentliche Oberflächenvergrößerung? Zweifellos um die Absonderungsfläche möglichst zu vergrößern, um die im Blute angesammelten krankhaften Bestandteile besser ausscheiden zu können. Es sind also Akte der Selbsthilfe des Organismus, die bekanntlich recht häufig über das Ziel hinausschießen und dann beseitigt werden müssen, die aber die Natur immerfort erneuern wird, wenn nicht die bessere Erkenntnis einer gesundheitsgemäßen Lebensweise und einer rationellen Ernährung diese Akte überflüssig erscheinen läßt. — Ich will diesen Gedanken hier nicht weiter ausführen resp. auf andere Schleimhäute oder drüsige Gebilde übertragen. Sie brauchen sich ja nur auszudenken, was eintreten muß, wenn dieser Oberflächenvergrößerungsprozeß sich nicht in den seiner Entwicklung Raum gebenden Nasenhöhlen abspielt, sondern in inneren Organen; der ursprünglich als Akt der Selbsthilfe aufzufassende Vorgang muß alsdann dem Organismus zum Verderben werden. Vielleicht dient uns diese Auffassung der Vorgänge zur Erklärung mancher uns bislang noch ganz unklaren krankhaften Vorgänge (z. B. der Neubildungen überhaupt). Tatsache ist jedenfalls, daß recht viele Kranke, beispielsweise die an den Stoffwechselkrankheiten leidenden, die hier geschilderten Schleimhautveränderungen in der Nase aufweisen und daß bei ihnen diese papillären Entartungen rezidivieren, wenn nicht zur lokalen Therapie eine ausgiebige Allgemeinbehandlung bessernd resp. heilend eingreift.

Dies ist eine Hypothese resp. eine Erklärung, warum diese sogenannten gutartigen Neubildungen resp. Polypen in der Nase entstehen und warum sie rezidivieren. Solche Beobachtungen geben uns reichlich Veranlassung, bei jeder Beurteilung lokaler Erkrankungen den Blick auf den Gesamtorganismus nicht zu verlieren, um uns und unsere Kranken vor Enttäuschungen zu bewahren!

Es gibt nun aber noch eine andere Art sogenannter „Polypen", d. h. es sind keine selbständigen Geschwülste, es sind „Granulationen", die Sie bei der äußeren Wundbehandlung als „wildes Fleisch" bezeichnen. Diese „Granulationspolypen" entstammen dem Boden einer über die Schleimhautdecke hinaus aufs Periost resp. auf die knöcherne Unterlage übergegriffenen Entzündung. Sie sind die sicheren Begleiterscheinungen einer eitrigen Erkrankung der Nebenhöhlen, deren Sekret sich durch die natürlichen Ausführungsgänge in die Nasenhöhle ergießt. Sie finden sich daher auch zumeist an den Ausführungsgängen selbst oderan den diesen Eiterstraßen am meisten ausgesetzten Partien. Hinsichtlich der wahren Natur dieser Krankheitsprozesse hat uns die etwas ältere Ohrchirurgie über allen Zweifel aufgeklärt. Auch hier haben wir den chronischen, eitrigen Ohrenfluß, der Eiter entstammt den mit Schleimhaut ausgekleideten Mittelohrräumen oder dem Antrum mastoideum und den Zellen des Warzenfortsatzes; die ursprüngliche Entzündung der Schleimhaut hat zur Periostitis und zur Ostitis und Caries geführt, es kommt zur Granulationsentwicklung alias Polypenbildung usw. Die operative Behandlung hat dann die wahre Natur und den Zusammenhang der Erkrankung aufgedeckt und mit der chirurgischen Beseitigung der erkrankten Knochenteile bis ins Gesunde hinein heilt das anscheinend unheilbare Leiden in der überaus großen Mehrzahl der Fälle mit Sicherheit aus.

Genau derselbe Vorgang spielt sich in der Nasenhöhle ab: der ursprüngliche Entzündungsprozeß hat sich je nach der Heftigkeit der Erkrankung gleichzeitig oder fortschreitend auf die Nebenhöhlen erstreckt. Wenn allgemeine Schwächezustände oder örtliche anatomische Schwierigkeiten in der Nasenhöhle selbst, etwa Stenosen, Knochenleisten, Verwachsungen u. dgl. die Ausheilung verhindern, wird der Erkrankungsprozeß in den Nebenhöhlen sozusagen chronisch, er bildet sich zu einer Art selbständigen Erkrankung aus, und nun treten mit der Zeit die Folgezustände der eben geschilderten Art ein.

Chronische, eitrige Absonderungsvorgänge in der Nase, die bei aufrechter Haltung des Kopfes, noch mehr aber in Rückenlage sich in den Nasenrachenraum und in den Hals ergießen, daselbst als flüssiger Überzug der Rachenschleimhaut erscheinen oder bei geringerer Sekretion und bei Mundatmung zu Borken und Krusten eingetrocknet besonders in den Morgenstunden die Kranken quälen, verlangen mit aller Entschiedenheit eine sehr genaue Untersuchung des Naseninneren und besonders der Nebenhöhlen der Nase: hier sind die Quellen der Eiterung zu finden, hier muß der Hebel angesetzt werden, das Übel mit der Wurzel zu beseitigen — nicht etwa durch eine fortdauernde örtliche Behandlung der an und für sich ganz unschuldigen Rachenschleimhaut.

Welche Teile in der Nase resp. welche Nebenhöhlen erkrankt sind, darüber kann nur die genaueste Untersuchung und Beobachtung des Naseninneren Aufschluß geben. Das ist oft eine

recht schwierige Aufgabe; Sie brauchen sich nur Ihre Kenntnisse aus der Anatomie ins Gedächtnis zurückzurufen, um das sofort zu verstehen. Viele dieser Eiterungen entstammen einzelnen erkrankten Nebenhöhlen, recht häufig sind aber mehrere Höhlen gleichzeitig affiziert, wodurch die Schwierigkeiten der Behandlung und die Voraussage der Ausheilung noch größer werden.

Denken Sie bitte, m. H., bei der Beurteilung solcher Leiden und ihrer Folgezustände recht praktisch: ein sog. chronischer Katarrh, auch wenn er den vulgären Namen „Stockschnupfen" trägt und trotz sachgemäßer Behandlung länger dauert als einige Wochen, muß auf seine wirkliche Ursache geprüft werden. Hier liegen, wie ich anfangs betonte, entweder allgemeine oder örtliche Hindernisse vor, die seine Ausheilung verhindern. Wenn Sie sich stets daran erinnern, derartige Krankheitsbilder klar und einheitlich aufzufassen, so werden Sie auch niemals auf die leider noch immer viel zu häufig geübte Behandlungsmethode der Rachenschleimhaut mit adstringierenden oder gar ätzenden Mitteln zurückkommen, womöglich noch in steigender Konzentration, wenn die Heilung ausbleibt. Wie verhängnisvoll diese Mittel auf die Dauer wirken, ist sowohl durch die Beobachtung am Krankenbette, als auch durch umfangreiche Experimentaluntersuchungen festgestellt; es kommt früher oder später zur unheilbaren Atrophie der Schleimhaut mit sehr quälenden Trockenheitsempfindungen im Halse. Diese Austrocknung ergreift auch die Nachbargebiete, unter denen die Schleimhäute des Mittelohres die wichtigsten sind, indem durch ihre Beteiligung nicht allein die Hörfunktion bis zur allmählichen Taubheit herabsinkt, sondern dieser Ertaubungsprozeß noch dazu in recht vielen Fällen mit den furchtbarsten subjektiven Ohrgeräuschen einherzugehen pflegt. Es gilt also auch hier: *πρῶτον το μὴ βλάπτειν.*

---

3. *Zur epidemischen Genickstarre.*

Von

Dr. **W. Schürmann** in Lüdenscheid.

In neuerer Zeit steht die Cerebrospinalmeningitis als eine besonders gefährliche akute Infektionskrankheit beim Publikum im Vordergrunde des Interesses. Selbst bei den leichtesten Formen anderer Erkrankungen, die mit Kopfschmerz und Mattigkeit beginnen, fragen die Laien: „Es ist doch wohl keine Genickstarre?" Die Krankheitsform beunruhigt heute die Gemüter so sehr, daß wir mit einer offen ausgesprochenen Diagnose etwas zurückhalten müssen.

Man weiß schon seit 1887 durch Weichselbaum, daß der Erreger jener furchtbaren, Menschen vernichtenden Krankheit der Meningococcus intracapsularis ist, der große Ähnlichkeit, was Lage und Gestalt anbetrifft, mit dem Gonokokkus hat. Er wird im Exsudat der Pia und im Nasenrachenschleim der Erkrankten nachgewiesen. Man hat festgestellt, daß er bei 37° am besten auf Ascitesagar zu züchten ist und außerhalb des Körpers auf trockenem Substrate ausstirbt. Er gelangt auf irgendeine Weise auf die Nasenschleimhaut und von hier auf dem Wege der Lymphbahnen zum Gehirn, d. h. zum subarachnoidealen Raume. Hier ist ein günstiger Nährboden, und seiner Vermehrung und weiteren Ausbreitung stehen alle Wege offen. Ob eine primäre Infektion im Gehirn selbst auftritt, darüber ist man noch im unklaren.

Merkwürdig erscheint es, daß die Erkrankung fast nur Bergwerksdistrikte befällt, wie in Westfalen und in Schlesien, während andere Gebiete nahezu verschont bleiben. Gerade für das konstante Auftreten derselben in Bergwerksdistrikten hat man vor kurzem eine neue Theorie aufgestellt, die wohl nach neueren Forschungen durchaus der größten Wahrscheinlichkeit entspricht. Man beobachtete bei Bergwerkspferden häufig Erkrankungsformen, die dieselben Symptomreihen aufwiesen wie die Meningitis beim Menschen und an der die erkrankten Pferde meistens rasch dahinstarben. Die Pferde übertragen nun durch Schnaufen usw. die mit Infektionsstoff versehenen Speichelkörperchen auf die Menschen, und die Infektion ist fertig. Mit der Zeit sind die Erkrankungen der Pferde geringer geworden, es ist eine Immunität bei ihnen eingetreten. Die mit den Erkrankungskeimen infizierten Menschen verbreiteten an der Erdoberfläche die Infektion wieder auf ihre Mitmenschen, und so scheinen gerade die in den Bergwerksdistrikten häufig vorkommenden Fälle von Meningitis erklärt zu sein. Es wird sich also in diesen Fällen um ein und denselben Erreger handeln. — In größeren Städten, Kasernen usw. tritt sie fast dauernd auf, also immer dort, wo mehr Menschen als gewöhnlich zusammenleben, und in schmutzigen, arbeitsreichen feuchten Gegenden. Es werden auch im ganzen jüngere Personen, soviel wie man nach oberflächlicher Statistik feststellen konnte, in größerem Maßstabe von der Krankheit befallen als ältere.

Auf die pathologischen Veränderungen und die einzelnen Krankheitssymptome, die ja genügend bekannt sind, möchte ich nicht eingehen, vielmehr ist es angezeigt, die Prophylaxe und die therapeutischen Maßnahmen zu beleuchten. 30 Proz. der Fälle führen sicher zum Tode, der bei stürmischen Erscheinungen schon nach 1 Tage, bei abgeschwächten Formen nach 1—3 Wochen eintritt.

Was die Prophylaxe anbetrifft, so wäre eine Reinhaltung von Mund und Nase zunächst angebracht, der sich jeder, selbst der Ärmste leicht ohne Kosten unterziehen kann. Fleißiges öfteres Ausspülen des Mundes mit einem desinfizierenden Mundwasser, Odol oder auch 2 proz. Borsäurelösung oder einfachem Kochsalzwasser;



Reinhalten der Zähne und häufiges Schneuzen der Nase mit möglichstem Wechsel der Taschentücher wären angebracht. In letzter Beziehung wird heutzutage schwer gesündigt. Welche Unmenge Bazillen birgt nicht ein schmutziges Taschentuch in sich, das noch nebenbei zum Reinigen der Finger benutzt wurde! Man sollte einmal des Interesses halber Taschentücher sammeln und dann eine Bakterienzüchtung vornehmen; was würde nicht alles herauskommen, wieviele Keime von Meningokokken sind wohl dabei!

Gegen ein Aufziehen von Flüssigkeiten in die Nase, wie z. B. einer schwachen Kali chloricum-Lösung, die beim Herausfließen zahlreiche Keime von der Schleimhaut entführt, spreche ich doch meine Bedenken aus, da gerade ein Einziehen der Flüssigkeit die Keime noch höher in die Nase heraufbefördern kann, und somit die Infektionsquelle dem Gehirn eher näher gerückt wird, wenn auch eine Desinfektion der Schleimhaut stattfindet. Dann sollten auch die vielen Liebkosungen in Wegfall geraten, die Frauen und Mädchen untereinander und mit fremden Kindern austauschen und die sich häufig genug mit den Krankheitskeimen in Verbindung setzen.

Eine eigentliche Therapie ist noch nicht gefunden. Man hilft sich mit Eisblase und zuweilen mit Einreibungen von Unguent. cinereum, sowie Natr. salicyl. 6 mal 1,0 tägl. Durch die Quinckesche Lumbalpunktion wird nur die Diagnose bestätigt. Man vermindert nach Ablassen einiger Kubikzentimeter von Liquor cerebrospinalis den meistens erhöhten Druck, den die Flüssigkeit auf das Gehirn ausübt, aber die Entzündungserscheinungen infolge der Infektion bleiben fortbestehen; gewiß werden zahlreiche Keime mit der abgelassenen Flüssigkeit weggeführt; die Gehirnerscheinungen gehen infolgedessen etwas zurück, wie ich des öfteren Gelegenheit zu beobachten hatte, um aber bald in der alten Stärke aufzutreten. Wert hätte es vielleicht — ich möchte hier nur einige Wegweiser geben —, nach Ablaß von Liquor cerebrospinalis gerade wie bei der Rückenmarksanästhesie, eine Lösung wieder zu injizieren, die abtötend auf die Keime wirkt. Durch Tieflage des Kopfes würde somit nach dem Herausziehen der Nadel und Verschluß der Öffnung ein möglichstes Ausbreiten der Desinfektionsflüssigkeit bis zum Gehirn hinerfolgen. Die Injektion wäre am anderen Tage zu wiederholen.

Es wurde vor kurzem auf der Versammlung der Forscher der Genickstarre in Hagen in Westfalen betont, daß das Einatmen von Chlordämpfen durch die Nase zu einer Abtötung der Keime in der Nase führen würde. Ein Versuch ist angebracht. Ich erwähne noch die unter der Prophylaxe vorhin angegebene Einziehung von Flüssigkeiten in die Nase, z. B. von chlorsaurem Kali.

Daß nun aber gerade die jüngere Generation häufiger als die Älteren von der Krankheit heimgesucht wird, hat wohl seinen Grund in der verschiedenartigen Beschaffenheit der Nasenschleimhäute. Die Schleimhäute der Jüngeren sind zart und nicht so widerstandsfähig; die auf ihr sich ansammelnden Bakterien durchsetzen also leichter die Schleimhautgewebe und gelangen leichter an die Lymphbahnen; das feste Epithel der Älteren setzt dem Eindringen größeren Widerstand entgegen; auch ist das ganze Gewebe fester und, wie man mikroskopisch auch feststellen kann, dichter und straffer. Auf Grund dieser Darlegung wäre es geeignet, in der Genickstarre verdächtigen Fällen usw. die jüngeren Personen in die Nase Flüssigkeiten inhalieren zu lassen, die das weiche und junge Gewebe straffer und somit widerstandsfähiger machen und zugleich desinfizierend wirken. Es müßte gerade ein Inhalationsapparat, wie er bei Erkrankungen des Kehlkopfes gebraucht wird, hergestellt werden, bei dem die Zuleitung des Formalinsprays durch enge Glasröhren geschieht. Man könnte somit die Flüssigkeit sofort bis an den obersten Nasenmuschelraum bringen und später erst die tiefergelegenen Partien behandeln. Man verhütet hierdurch auch das gefährliche Nachobenbringen der Bazillen wie beim Einschnaufen von Flüssigkeiten. Die zu gebrauchende Flüssigkeit darf nur schwache Konzentration haben und ungefähr an die Grenze ihrer Ätzwirkung herangehen; eine Zerstörung des Gewebes soll vermieden werden. Es eignet sich hierzu wohl am besten eine 0,5 — 1,0 proz. Formalinlösung. Sie wirkt desinfizierend zugleich sekretionsbeschränkend und auf das Gewebe leicht schrumpfend. Die Sekretionsbeschränkung ist dem Wachstum der Bakterien durchaus hinderlich, und infolge der Schrumpfung der Gewebe ist dem Eindringen der Bakterien ein starker Widerstand und Einhalt geboten. Die vorhin erwähnte Einspritzung von Flüssigkeiten in den Lumbalsack hat man schon in einigen Fällen erprobt und gute Resultate dabei erzielt.

Ein neuerdings hergestelltes Meningokokkenserum wird nach Ablassen von Lumbalflüssigkeit in den Lumbalsack eingespritzt. Jochmann spritzte von dem von Merck hergestellten Serum nach Ablassen von 30—50 ccm Spinalflüssigkeit 20 ccm ein und wiederholte diese Injektion noch 1—3 mal, wenn erneute Fiebersteigerung auftrat. Es folgte fast stets ein Fieberabfall, Nachlassen der Kopfschmerzen und der Nackenstarre und auch Freiwerden des vorher schwer benommenen Sensoriums ohne irgendwelche später auftretende schädigende Nachwirkungen des Serums. Nach Schöne (Dissertation, Breslau 1906) reagierten von 30 Genickstarrekranken 21 auf das Serum günstig, 5 Kranke reagierten nicht und bei 4 Kranken blieb die Wirkung aus. Von den zuerst genannten 21 Kranken reagierten 13 mit sofortiger Genesung, 6 erst nach größeren intralumbalen Injektionen mit sofortiger Genesung und 2 mit vorübergehender Fieberfreiheit bei Aussetzen weiterer Injektionen. Unter die 5 nicht reagierenden Kranken fielen 3, die sich im Stadium hydrocephalicum befanden. Einer erhielt im Verlaufe von 7 Tagen nur 2 mal.

20 ccm subkutan, und 1 war ein foudroyant verlaufender Fall. Nach den Befunden Schoene's ging bei der Serumtherapie die Mortalität von 40 auf 27 Proz. zurück.

Das Meningokokkenserum dient auch als Testserum zur Differenzierung des Weichselbaumschen Diplococcus intracellularis und der diesem ähnlichen gramnegativen Kokken bei der Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten, sowie von Nasen- und Rachenschleim, da es echte Meningokokkenstämme in Verdünnung von 1 : 1500, nicht aber unechte gramnegative Kokken agglutiniert.

Hier sei noch bemerkt, daß jüngst ein spanischer Arzt Erfolge bei Meningitis cerebrospinalis durch Einspritzen von Tuberkulin in den Lumbalsack erzielt haben will. Es ist möglich und sehr wahrscheinlich, daß es sich in derartigen Fällen um eine Meningitis tuberculosa gehandelt hat!

Die Injektion von Meningokokkenserum, die ja leicht anzuwenden ist, verdient wegen der erzielten Erfolge volle Anerkennung. Es ist somit eine begründete Hoffnung vorhanden, der gefürchteten Genickstarre energisch entgegentreten zu können.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Nachdem im letzten Jahrzehnt eine große Reihe bedeutsamer Arbeiten auf dem Gebiete des Stoffwechsels neues Licht hinsichtlich der Organfunktion verbreitet haben, welches auch die pathologischen Zustände des Stoffwechsels ein wenig zu erhellen beginnt, dürfte es auch für den Diagnostiker von Wert sein, sich über die einschlägigen Ergebnisse zu informieren. So sollen im folgenden einige wichtige Forschungen auf dem Gebiete des Harnsäurestoffwechsels, die in allerletzter Zeit vorgenommen worden sind, kurz berührt werden; stehen sie doch in naher Beziehung zur Gicht, die noch immer, wie die beiden ihr verschwisterten Krankheiten, Fettsucht und Diabetes, die ominöse Trias Ebstein's, der pathogenetischen Erklärung harrt. Es sei nun zunächst hervorgehoben, daß an Stelle der allgemeinen Begriffe der Verbrennung, der Oxydation, welche für den Stoffwechsel als das eigentlich wirksame Agens seit Liebig's Zeiten betrachtet wurde, der zwar nicht gegensätzliche, aber präzisere, biologische Begriff der Fermentwirkung getreten ist. Die Fermente sind es, die im Haushalt des Organismus, in den Organen im einzelnen und schließlich in jeder Zelle arbeiten, um Aufbau und Abbau zu ermöglichen. Sie sind es, die länger als die Zellen selbst zu leben scheinen und im „überlebenden" Organ ihre Wirkung entfalten. Sie sind es, die auch jene Oxydationsprozesse vermitteln, die wir als Verbrennung früher bezeicheten und noch als solche im veränderten Sinne betrachten können. Sie wirken aber auch noch anders als oxydierend, nämlich hydrolysierend und spaltend oder komponierend und dekomponierend. In den Fermenten findet man eine Selbständigkeit der Leistung, die etwa — ohne präzisen Vergleich — der Selbständigkeit der Bewegung der Leukocyten gleichkommt. Sie sind es auch, die post mortem die Organe, wenn sie vor jeder Fäulnis geschützt sind, autolysieren, oder Exsudate zur Auflösung bringen. Auch der Harnsäurestoffwechsel ist nunmehr als eine Fermentwirkung erkannt. Eine große Anzahl von Forschern ist an dieser Erkenntnis beteiligt. In früheren Jahren schon waren Minkowski, Wiener, Spitzer, Steinitz und viele andere an der Aufdeckung desselben tätig. In neuerer Zeit haben besonders Brugsch und Schittenhelm (Zeitschr. f. experiment. Pathol. und Therapie 1907) sowie Burian und Schur (Archiv f. klin Med. 1906 u. 1907 usw.), Abderhalden, Kionka u. a. die Lehre gefördert. Man kann sagen, daß sie unsere Kenntnis vom Fermentstoffwechsel der Harnsäure hierdurch zurzeit zu einem gewissen Abschluß gebracht haben. Hiernach entstammt die Harnsäure dem Nuklein der Zellkerne durch Vermittlung folgender Fermentwirkungen: Die Nukleinsäure (die in Verbindung mit einigen basischen Substanzen das Nuklein bildet) wird zunächst durch ein Ferment abgebaut, das mit Nuklease bezeichnet wird. Es bildet sich so aus dem Nuklein das Adenin und Guanin. Diese werden dann weiter zerlegt durch ein zweites Ferment, Desamidase genannt, in Hypoxanthin resp. Xanthin. Ein drittes Ferment (Xanthinoxydase) wandelt die beiden letztgenannten in Harnsäure um. Verhältnismäßig einfach sind dabei die chemischen Vorgänge, die Emil Fischer aufgedeckt hat. In allen den genannten Substanzen vom Nuklein an findet sich eine charakteristische chemische Verbindung, der Purinkern (wie in vielen anderen bekannten z. B. der Benzolkern). Und so sind Adenin und Guanin ein Amidopurin, Hypoxanthin und Xanthin sowie Harnsäure ein Oxypurin, und zwar so, daß Hypoxanthin 1 O, Xanthin 2 O, Harnsäure 3 O enthalten. Während die Desamidase das Adenin und Guanin ihres Amids (NH_2) beraubt, wirkt die Xanthinoxydase oxydierend, entspricht also jener Wirkung, die wir früher als „Verbrennung" im Stoffwechsel bezeichneten. Die Quelle der Harnsäure sind also die Purinkörper, die sich endogen im Stoffwechsel aus den Nukleinen herleiten und die sich übrigens auch exogen reichlich in der zugeführten animalischen Nahrung finden. Alle Organzellen scheinen diese Fermente zu enthalten. Eine besondere Quelle soll dabei nach Burian der arbeitende Muskel sein. Nun gibt es aber in Harnsäurestoffwechsel noch ein



viertes Ferment. Das ist das Harnsäure zerstörende (urikolytische nach Schittenhelm). Es ist bisher nur in 3 Organen gefunden, in der Leber, in der Niere, in den Muskeln. Es hat die Aufgabe die gebildete Harnsäure, wenn auch nicht ganz, so doch möglichst, wahrscheinlich zur Hälfte, zu zerstören, wenigstens wird von der „exogenen" Harnsäure gewöhnlich nur die Hälfte im Harne wieder ausgeschieden. Was aus der zerstörten Harnsäure wird, ob Harnstoff oder Glykokoll oder Oxalsäure gebildet wird, ist noch nicht ganz entschieden. Es genügt wohl, in dieser kurzen Skizze auf den ungemein fruchtbaren Gedanken hinzuweisen, der in dieser fermentativen Erklärung des Abbaues der „Purinkörper" liegt, fruchtbar sowohl für die Funktion und die Biologie der Organe, als auch für die Erklärung pathologischer Verhältnisse und hier im speziellen der Gicht. Diese Entdeckungen, Hand in Hand mit der Lehre von der inneren Sekretion der Organe, stehen ebenbürtig denen an der Seite, die uns die Serumforschung auf anderen, ebenso wichtigen Gebieten zurzeit gegeben hat.

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die Beziehungen zwischen Angina und septischer Infektion sind oft so deutlich, daß man ohne Zweifel die erkrankte Tonsille als Eintrittspforte der Keime betrachten kann. In anderen Fällen von Septikämie ist allerdings der Locus minoris resistentiae, durch den die Mikroorganismen in den Körper eingedrungen sind, nicht auffindbar. Kretz (Zeitschr. für Heilkunde 10 1907) nimmt aber an, daß auch bei diesen kryptogenetischen Infektionen die lymphatischen Organe des Pharynx eine viel größere Rolle spielen, als man in der Regel voraussetzt. Zu dieser Überzeugung ist er durch seine Beobachtungen bei 600 Sektionen gekommen. Wenn man systematisch die Halsdrüsen bei den verschiedenen Infektionen untersucht, so ist man verwundert über die Häufigkeit der Erkrankungen, welche sie aufweisen, und zwar sind in der Hauptsache bei Kindern die Zervikaldrüsen, bei Erwachsenen die retromaxillären und Halsdrüsen befallen. Auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen unterscheidet Kretz mehrere Formen von Septikämie nach Angina. Die einfachste besteht in der Bakteriämie kleiner, 6 Monate bis 2 Jahre alter Kinder, welche schwer krank oder sterbend ins Krankenhaus eingeliefert werden und bald ihrem Leiden erliegen, ohne daß es gelungen wäre, lokale Symptome klinisch zu konstatieren. Bei der Autopsie finden sich keinerlei Erkrankungen der Eingeweide, hingegen sind die Tonsillen etwas gerötet und leicht geschwollen. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ergibt fast stets Streptokokken in Reinkultur. Es handelt sich in solchen Fällen um eine leichte Lymphadenitis der Tonsillen und um eine schwere Septikämie ohne sonst nachweisbares anatomisches Substrat. Jedoch die Miterkrankung der Tonsillen weist darauf hin, daß diese an dem Prozeß teilgenommen und jedenfalls den Mikroorganismen als Eintrittspforte gedient haben. Eine zweite Gruppe umfaßt die etwas älteren Kinder, die an Septikämie gestorben sind. Die klinische und anatomische Untersuchung fördert hier die klassischen Zeichen der Septikämie zutage, während die Blutuntersuchung oft ein negatives Resultat gibt. Die die Mandeln umgebenden Drüsen sind stark hyperämisch und geschwollen, als Zeichen der Reaktion des Organismus gegenüber dem Eindringen der Bakterien. Oft hat man aber auch die Empfindung, als habe sich die Allgemeininfektion bereits ausgebreitet, noch bevor die lokalen Abwehrmaßregeln ergriffen worden sind. So wenigstens ließen sich die Fälle erklären, bei denen die Allgemeinsymptome der lokalen Affektion der Mandeln vorausgegangen sind. Eine dritte Gruppe und zwar die größte umschließt die Fälle, bei denen es zwar nicht zu einer allgemeinen Septikämie, hingegen zu schweren durch Infektion hervorgerufenen örtlichen Erkrankungen, wie Endokarditis, Nephritis und Cholecystitis kommt. In diesen Fällen sind die Affektionen der lymphoiden Organe des Pharynx oft gering. Trotz ihrer Größe zeigen die Mandeln häufig kein einziges Zeichen einer akuten Entzündung. Manchmal sind die Zervikaldrüsen zwar hyperplastisch, aber diese Hyperplasie ist bei den verschiedenen Drüsen sehr ungleichmäßig. Neben diesen erwähnten Gruppen begegnet man weniger deutlichen Formen von Erkrankungen in den verschiedensten Entwicklungsstadien, bei denen man den Eindruck hat, als handele es sich um immerwährende rezidivierende Mandelentzündungen als Folgen immer neuer Infektionen. Die Tatsache, daß nach der Entfernung der Mandeln eine Heilung derartiger Fälle eintritt, spricht für die Richtigkeit dieser Annahme. Hierher muß man auch diejenigen Fälle zählen, bei denen eine Infektion der Mandeln den Rückfall einer Krankheit hervorruft, wie man dies z. B. häufig beim Typhus beobachtet. Endlich hat Kretz auch festgestellt, daß bei Greisen die Angina den Ausgangspunkt für eine Venenthrombose abgeben kann.

Roux de Brignoles (Marseille méd. 15. 1.08) teilt zwei Fälle von Hautemphysem bei schwerer Appendicitis mit. Im ersten handelt es sich um einen Schüler, bei welchem sich am 4. Tage seines Aufenthaltes im Krankenhause die Anzeichen einer allgemeinen Peritonitis einstellten. Etwa 24 Stunden später begann sich zwischen der rechten Spina iliaca anterior superior und dem oberen Teil des Oberschenkels ein subkutanes Emphysem zu entwickeln, welches am nächsten Tage sich über den ganzen Bauch und bis ans Knie hinab erstreckte. Am darauffolgenden Tage, an dem der Patient starb, war das Skrotum, die unteren Extremitäten, der Bauch und die Brust vom Emphysem ergriffen. Im anderen Falle

handelte es sich um eine Frau, welche ebenso, wie der eben erwähnte Knabe, bereits in einem solchen Zustande ins Hospital kam, daß an eine Operation nicht mehr zu denken war. Auch sie starb. Der Verf. ist der Meinung, daß die Entwicklung eines subkutanen Emphysems im Anschluß an eine Appendicitis als ein prognostisch äußerst ungünstiges Zeichen zu betrachten ist. Ref. möchte aber doch daran zweifeln, daß es sich in diesen beiden Fällen wirklich um subkutane Emphyseme gehandelt hat und neigt mehr der Ansicht zu, daß sog. Gasphlegmonen vorgelegen haben.

Eine Methode zur Radikaloperation von Schenkel- und Leistenbruch derselben Seite in einem Akt gibt Berndt (Zentralblatt für Chirurgie 13, 1908) an. Er spaltet die Haut durch einen unmittelbar über dem Poupart'schen Bande gelegenen Parallelschnitt, durchtrennt dann die Fascie des Obliquus externus vom äußeren Leistenring nach lateralwärts und isoliert hierauf den Leistenbruchsack, der nunmehr abgebunden wird. In gleicher Weise wird der Schenkelbruchsack versorgt. Jetzt hebt man den Samenstrang auf und drängt den Obliquus internus und den Transversus so weit nach innen und unten, daß der untere Rand des Poupart'schen Bandes und unter ihm der Rand des horizontalen Schambeinastes erkennbar wird. Die hierauf folgende Naht wird von innen nach außen angelegt und zwar in der Weise, daß der Faden — Berndt verwendet Silk — mit Hilfe einer krummen Nadel erst durch den Rand des Internus und Transversus und dann durch das Periost des Schambeines, welches hier mit dem Ligamentum Cooperi verschmilzt, nach außen durchgestochen wird, so daß sie demnach außerhalb der Schenkelbruchpforte erscheint. Das Ende des eben benutzten Fadens, welches aus der Einstichstelle des Internus heraushängt, wird nun mit einer Nadel versehen, die dann durch den unteren Rand des Poupart'schen Bandes nach außen geführt wird. Jetzt liegen also beide Enden des Fadens außerhalb der Schenkelbruchpforte und werden vorläufig mit einer Klammer gefaßt. In gleicher Weise legt man noch 2 oder 3 Nähte an, die gemeinsam mit der ersten dem Verschluß der Schenkelbruchpforte dienen und knüpft sie alle. An diese Nähte schließen sich lateralwärts noch einige nach Bassini an, welche den Obliquus internus und Transversus an das Ligamentum Pouparti anheften. Nachdem auch diese geknüpft sind, wird in der bekannten Weise der Samenstrang eingelagert und die Fascie des Externus sowie die Haut über ihm vernäht. Der Verf. schließt seine Angaben mit folgenden Worten: Die die Schenkelbruchpforte verschließenden Nähte fassen also Internus nebst Transversus, Schambeinperiost und Ligamentum Pouparti in eine Narbe zusammen, wodurch ein absolut fester Verschluß erzielt wird. Außerdem aber wird durch das Mitfassen des Poupart'schen Bandes im Bereich der Schenkelbruchpforte die ganze laterale Partie des Bandes stark gespannt, was mir für die Sicherung der Leistenbruchpforte nicht unwesentlich zu sein scheint.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** Karcher (Korr.-Bl. für Schweizer Ärzte 1907 Nr. 11/12) empfiehlt zur Bekämpfung der internen Folgeerscheinungen von Verkrümmungen der Wirbelsäule ganz besonders das Bergsteigen mit seiner Förderung der Atembewegungen und vor allem der maximalen Ausnützung der Inspiration. Die Kranken müssen dabei systematisch trainiert werden und dürfen ihre Steigeversuche nicht bis zum Eintreten der Ermüdung fortsetzen. Sie müssen sich ferner an gute Wege halten; denn neben den Weglängen und Steigungen spielen die Terrainverhältnisse für die Größe der Anstrengung eine große Rolle. Es muß auch vor Bergtouren gewarnt werden, in deren Verlauf man in die im Hochgebirge so oft vorkommende Unmöglichkeit gerät, bei eintretender Schwäche auszuruhen und sich zu erholen. Eine gewisse Vorsicht erheischt auch der Abstieg, da beim Bergabgehen schon in einem nach Behagen gewählten Tempo der Körper sich beinahe doppelt so stark erhitzt als beim Bergaufsteigen und hierdurch zu Kongestionen Anlaß gegeben werden kann. Kyphoskoliotische dürfen nicht zu hoch gehen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß ihnen der Aufenthalt im Hochgebirge nicht bekommt. Die mit Mühe auf den Sauerstoffdruck der Ebene eingestellte Atmung wird bei einer Verminderung des Sauerstoffpartiardrucks aus dem Gleichgewicht gebracht. Wissen wir doch, daß für das Ertragen großer Höhen einerseits tiefes Atmen wesentlich ist — bei Kyphoskoliotischen liegt gerade in der Unmöglichkeit, tief zu atmen, der Schwerpunkt des Leidens — und andererseits die Güte der Blutversorgung der lebenswichtigen Zentren in Betracht kommt; bei den blassen Kranken ist aber, wie sich schon aus den niedrigen Blutdruckwerten ergibt, die man bei ihnen findet, die arterielle Zirkulation nur ungenügend. Nach seinen Erfahrungen glaubt Karcher bei einer individualisierenden Dosierung Kyphoskoliotischen das Bergsteigen empfehlen zu können, dagegen rät er von einem längeren Aufenthalt im Hochgebirge besonders auch von Sanatoriumskuren im Hochgebirge bei phthisischen Kyphoskoliotischen ab.

Rauenbusch (Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern Bd. 17 Hamburg 1908) gibt in dem vorliegenden Werk seine an dem Material der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie bei der Röntgenuntersuchung von Kranken mit tuberkulöser Spondylitis gesammelten reichen Er-



fahrungen wieder und bespricht den Wert der Röntgenbilder für die Erforschung und Beurteilung dieses Leidens. Als besonders wertvoll erwies sich die Durchleuchtung für den klinischen Nachweis der Senkungsabszesse. Auf etwa der Hälfte der Bilder fanden sich die rundlichen oder oval geformten, symmetrisch zur Wirbelsäule gelegenen Schatten, welche der Kongestionsabszeß hervorruft, sobald er eine gewisse und zwar nicht unansehnliche Größe erreicht hat. Der kleinste deutlich wahrnehmbare Abszeß hatte einen Durchmesser von 4 cm. Die Schattentiefe hängt, abgesehen von der Qualität der Röntgenstrahlen, in erster Linie von der Konsistenz des Inhalts und der Dicke der Wandung ab. Bei gleicher Beschaffenheit des gesamten Bildes wird uns also ein hellerer Abszeßschatten einen dünneren Inhalt annehmen lassen; da der Eiter bei frischen Fällen dick, mit Käsebrocken, Fibrinfetzen und kleinsten Sequestern gemischt ist, mit beginnender Ausheilung aber eine dünnere schleimige Beschaffenheit anzunehmen pflegt, so ist diese Feststellung nicht ohne Interesse. Jedoch wird man ihre Bedeutung nicht zu hoch bewerten, wenn man sich erinnert, eine wie enorme Dicke bei schwartiger Umwandlung der Abszeßmembran die Wandung annehmen kann. Trotz vorgeschrittener Ausheilung braucht dann der Abszeßschatten an Dicke nicht einzubüßen. Während deutliche Verkleinerungen und die häufig zu beobachtende Aufhellung also als ein Zeichen beginnender Resorption anzusehen sind, läßt sich bezüglich der Form der Abszesse vielfach eine Abhängigkeit von der Ausdehnung der Knochenzerstörung feststellen. Die zuerst gewöhnlich längliche spitzovale Form wird zu einer mehr rundlichen, sogar seitlich ausgebauchten, wenn durch Zusammensinken eines oder mehrerer Wirbel der obere und untere Pol des Abszesses sich nähern. Der hauptsächlichste Wert, den der Nachweis eines Abszesses hat, ist ein differentialdiagnostischer, indem er die tuberkulöse Natur der Erkrankung beweist. Wertvolle Aufschlüsse bietet uns das Röntgenverfahren auch bei der genauen Lokalisierung der tuberkulösen Knochenerkrankung sowie bei der Frage nach der Ausdehnung des Krankheitsprozesses. Wir können auf den meisten Bildern nicht nur den oder die erkrankten Wirbel genau bestimmen, sondern auch aus den wohl stets zurückbleibenden Resten die Zahl der zugrunde gegangenen Wirbel ermitteln. Diese Feststellungen haben gleichzeitig einen Einfluß auf die Prognosestellung; denn es ist wohl selbstverständlich, daß mit der Ausbreitung der Krankheit auf mehrere Wirbelkörper zum mindesten die zur Heilung erforderliche Zeit zunimmt und die Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer stärkeren Deformität größer wird.

Kempf (Arch. f. klin. Chir. Bd. 85 H. 3) betrachtet als die Grundlage der echten Coxa vara ausschließlich die Verschiebung oder Einrollung der Femurepiphyse gegen den unteren Schenkelhalsrand, die zu der bekannten Pilzhutform des oberen Femurendes führt. Wenn hierzu, wie gewöhnlich, eine Abweichung der Epiphyse nach rückwärts tritt, und wenn diese anatomischen Anomalien sich mit Ermüdungsgefühl, Hüftschmerz und Hinken, mit den charakteristischen Stellungsveränderungen des Beines und gewissen Funktionsstörungen verbinden, welch letztere allerdings nicht nur die Innenrotation und Abduktion zu betreffen brauchen, wird die Erkrankung als Coxa vara bezeichnend. Für willkürlich erachtet es Kempf, die Bezeichnung Coxa vara auf Erkrankungen auszudehnen, die mit einer Verbiegung oder Abknickung in der Trochantergegend einhergehen, bei denen also der Schenkelhalsneigungswinkel vermindert ist. Solche Formen mag man als Coxa adducta (Hofmeister) bezeichnen, in der Rubrik Coxa vara ist für sie nach Kempf's Erachten kein Platz. Kempf vertritt seinen im Braunschweiger Herzoglichen Krankenhause gesammelten Erfahrungen und den Literaturangaben zufolge die Anschauung, daß die Coxa vara in dem obigen der Kocher'schen Definition entsprechenden Sinne ausnahmslos auf traumatischen Vorgängen basiert. Auch die verschwindende Zahl der Fälle, in denen plötzliche Läsionen oder gewisse Überanstrengungen fehlen, scheut sich Kempf nicht, in die Gruppe der Coxa vara traumatica einzureihen, da er in statischen Einflüssen nichts anderes als eine lange Kette fortgesetzter auf die Hüfte übertragener Stöße sieht. Mehr als auf die Ätiologie hat Kempf in letzter Zeit sein Augenmerk auf Verlauf und definitives Behandlungsresultat der Coxa vara gerichtet. Das Resultat der vorgenommenen Resektion erwies sich bei der Nachuntersuchung der Patienten als recht unerfreulich. Bei einem der drei Operierten waren durch eine feste Ankylose alle Funktionen des Hüftgelenkes aufgehoben, während sie früher nur verringert waren. In den beiden anderen Fällen war die Beweglichkeit der Hüfte zurzeit der Nachuntersuchung etwas besser als vor der Operation, immerhin aber noch erheblich beeinträchtigt; bei allen war der Gang mehr oder weniger hinkend. Nur einer von den drei Patienten hatte sich Beschäftigung als Schneider gesucht, die beiden anderen hielten sich für erwerbsunfähig. Bald nach der Entlassung waren die Erfolge noch gut; die Verschlechterung hat sich immer erst lange nach Abschluß der Behandlung herausgebildet. Die Erfolge der konservativ mit Extensions- und Gipsverbänden behandelten Fälle stellten sich wohl besser als die der operativen, befriedigten aber in denjenigen Fällen, die erst spät nach Beginn der Erkrankung in Behandlung kamen, keineswegs. Die Behandlung der Coxa vara soll daher streng konservativ sein; sie muß so früh als möglich einsetzen, um jeder weiteren traumatischen Einwirkung auf die Gegend der Verletzung vorzubeugen, und sehr lange, viel länger

als wir sonst Frakturen zu behandeln pflegen, durchgeführt werden, um die an der Epiphysenfuge des Femur besonders langsamen Verknöcherungsprozesse nicht zu gefährden.

Die beiden von Schmidt (Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Suppl.-Bd. 3) aus der Breslauer chirurgischen Klinik mitgeteilten Beobachtungen zeigen, daß von der akuten traumatischen Epiphysenlösung, der intrakapsulären Schenkelhalsfraktur unterschieden, eine einfache Kontusion der Knorpelfuge des Schenkelkopfes Folgeerscheinungen in Gestalt einer langsam fortschreitenden Epiphysenlösung mit Coxa vara und eines schleichend zunehmenden Epiphysenschwundes mit sekundärer Coxitis deformans herbeiführen kann. In dem ersten Falle handelt es sich um einen Mann, der nach einem genauen ärztlichen Bericht in seinem 16. Jahre eine regelrechte Oberschenkelverrenkung erlitt. Der sofortige und bleibende Erfolg der Einrenkungsmaßnahmen und der Umstand, daß der Junge nach kurzer Bettruhe wieder völlig fehlerfrei laufen konnte, läßt einen ärztlichen Irrtum in der Beurteilung, eine akute Epiphysenlösung, ja selbst eine Infraktion sicher ausschließen. Erst nach einem Jahre traten stärkere Beschwerden auf, die aber in der Folge so geringe blieben und zu so wenig deutlichen Veränderungen führten, daß Patient als Soldat ausgehoben wurde und daß, als er bei den erhöhten Anforderungen des Dienstes versagte, erst nach mehrfachen Untersuchungen und Lazarettaufnahmen tatsächlich Krankheitserscheinungen mäßigen Grades festgestellt werden konnten, vornehmlich geringe Abmagerung des Beines und mäßige Bewegungsbeschränkung im Sinne der Rotation und Abduktion. Erst im Laufe mehrerer Jahre verschlimmerte sich das Krankheitsbild, und bei der Aufnahme in die Breslauer Klinik bestanden äußerlich die Anzeichen hochgradigster Coxa vara und Coxitis. Das Röntgenbild offenbarte eine ganz erhebliche Verschiebung der Kopfkappe und bedeutende Gewebsveränderungen. Es muß somit schon bei der Hüftgelenkverrenkung die Knorpelfuge geschädigt worden sein. Die weitere Belastung der gezerrten und gequetschten Knorpel- und Knochenschichten hat nach und nach zur Lockerung des Gefüges, zur Verschiebung des Kopfes und durch Gefäßveränderungen und Reizungserscheinungen zu Ernährungsstörungen am Kopf und in der Pfanne geführt. In dem zweiten Falle, der dem ersten in vielen Punkten ähnelt, war der zurzeit der Publikation 43 Jahre alte Patient im Alter von 7 Jahren 2 m hoch von einem Baum herabgefallen, war indessen sofort ohne jeden Schmerz umhergegangen. Im 14. Jahre waren ohne Fiebererscheinungen Schmerzen in der linken Hüfte aufgetreten, die während einer 4monatigen Streckbehandlung verschwanden. 19 Jahre alt trat der Betreffende als Trompeter bei der Kavallerie ein und blieb 11 Jahre lang als solcher im Dienst, bis er bei einem Sturz mit dem linken Bein unter das Pferd geriet. Trotz starker Hüftschmerzen stieg er wieder auf, ritt nach Hause und begab sich am nächsten Tage ohne Stock in die Revierbehandlung. Unter Nachlaß der Schmerzen nahm Patient nach 3 Wochen seinen Dienst wieder auf. Ein Jahr später stellten sich wieder Beschwerden in der Hüfte ein, die nach einiger Zeit der Ruhe wieder nachließen, um immer häufiger wiederzukehren. Patient wurde als Invalide entlassen. An dem in der Breslauer Klinik gefertigten Röntgenbilde war die Kopfkappe an der Verbindungsstelle mit dem Schenkelschaft gelöst und nach vorn und unten gesunken. Die Pfanne war erweitert, besonders nach unten zu. Ihre Umrisse erschienen, ebenso wie diejenigen des Kopfes uneben. Der Oberschenkel stand auswärts rotiert, daher erschien der Hals perspektivisch verkürzt und aufgerichtet. Nach Schmidt ist auch bei unbedeutenden Gewalteinwirkungen, die das Gebiet des jugendlichen oberen Femurendes treffen, an die Möglichkeit einer Knorpelfugenquetschung zu denken und vor übermäßigen Bewegungsmaßnahmen, bei Hüftverrenkungen auch vor rohen Einrenkungsversuchen, ferner vor vorzeitigem unbesonnenem Gebrauch des Beines zu warnen.

Dieffenbach (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 55 Heft 3 S. 759) berichtet über 2 Patienten, einen 34jährigen Mann und ein 22jähriges Mädchen, bei denen v. Hacker nach erfolglosen anderweitigen Versuchen kongenitale Klumpfüße mit keilförmiger Exzision aus dem Tarsus behandelte. Um die Größe des zu entfernenden Keils zu bestimmen, wurde nach einem Gipsabguß des zu korrigierenden Pes varus ein Modell aus schon öfters eingeschmolzener und dadurch widerstandsfähiger gewordener Gelatine angefertigt und aus dieser, nachdem die Masse fest geworden war, ein Keil exzidiert, der dann durch eventuelle Abtragung weiterer dünner Blätter eine passende Größe erhielt, so daß der Fuß in eine überkorrigierte Stellung gebracht werden konnte. Aneinander gefügt, ergaben die exzidierten Stücke ganz genau die Form und Größe des zu resezierenden Knochenkeiles. Dieser wurde ohne Rücksicht auf bestimmte Knochen oder Teile von solchen ausgemeißelt; maßgebend war nur die genaue Übereinstimmung mit dem aus dem Modell exzidierten Stück. Die Operation wurde einmal in allgemeiner Narkose, zweimal mit Lumbalanästhesie mit 0,07 Tropakokain völlig schmerzlos ausgeführt. Als durchschnittliche Heilungsdauer ergab sich ein Zeitraum von 4 Monaten. Die Kranken erhielten nach der Operation einen Gipsverband und nach dessen Entfernung gewöhnlich Schnürschuhe mit am Außenrand etwas erhöhter Sohle.

Axhausen (Zeitschr. f. Chir. Bd. 91 S. 388) hatte Gelegenheit, Transplantationsmaterial vom Menschen zu gewinnen und einer eingehenden histologischen Untersuchung zugänglich

zu machen. Bei einem 19jährigen Manne war der Defekt, der am ersten rechten Metatarsus nach radikaler Entfernung tuberkulöser Herde entstanden war, durch ein frisch samt Periost entnommenes Knochenstück von der vorderen Tibiakante des Patienten gedeckt worden. Die beiden zugespitzten Enden des Stückes lagen in ossifikationsfähigem Gewebe — eingespießt in die entsprechenden Knochenstücke des Einpflanzungslagers — das Hauptstück samt Periost in den indifferenten Weichteilen des Zwischenraums. Die Einheilung erfolgte glatt. Eine nach 51 Tagen notwendige Exartikulation stellte die Transplantationsstelle der histologischen Untersuchung zur Verfügung. Nach seinen Feststellungen kommt Axhausen — im Gegensatz zu Barth — zu folgenden Ergebnissen: Frisch entnommenes transplantiertes Knochengewebe stirbt in allen Teilen ab, nicht aber das mitüberpflanzte Periost, das lebend und produktionsfähig bleibt, und wahrscheinlich auch nicht das ganze Knochenmark. Das implantierte abgestorbene Knochenstück wird allmählich durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt. Als Quelle dieses Ersatzes kommen in erster Linie das mitüberpflanzte Periost, in zweiter erhaltene Teile des mitüberpflanzten Knochenmarks in Betracht, an dritter Stelle — aber nur bei Transplantation in ein ossifikationsfähiges Lager — die knochenbildenden Gewebe dieses Lagers. Als Modus des Ersatzes ist die aufeinander folgende Resorption und Apposition anzusehen. Bei einem eingepflanzten macerierten Knochen kann nur die an dritter Stelle angeführte Ersatzquelle wirksam sein. Aber auch sie kann nur bei einer Einpflanzung in ein ossifikationsfähiges Lager eine Rolle spielen — so bei Trepanationen und wandständigen Resektionen — nicht aber für den Hauptteil größerer in Kontinuitätsdefekte von Röhrenknochen eingepflanzter Knochenstücke. Für die Implantation bei Kontinuitätsdefekten von Röhrenknochen ist frisch entnommener, von Periost gedeckter Knochen dem macerierten Knochen bei weitem überlegen. Es ist daher die plastische Deckung solcher Defekte stets mit frisch entnommenem, vom Periost gedecktem Knochen vorzunehmen. Wie weit frischen kindlichen Leichen unter sorgfältiger Asepsis entnommener Knochen das gleiche zu leisten vermag, werden weitere Versuche lehren müssen.

Bardenheuer (Zeitschr. f. Chir. Bd. 85 Heft 1 S. 1) vertritt in der vorliegenden Arbeit die Ansicht, daß man auch am tuberkulösen Ellenbogengelenk ähnlich wie am Hüftgelenk frühzeitig radikal-extrakapsulär operieren muß, kehrt somit zur alten Behandlungsart, wie er sie in der ersten Zeit der antiseptischen Ära ausübte, zurück, nur mit dem Unterschiede, daß er nicht typisch reseziert, sondern radikal alles Tuberkulöse entfernt. Bardenheuer ist auch beim Ellenbogengelenk seinem früher oft ausgesprochenen Grundsatze treugeblieben, bei Resektion desselben die Tuberkulose als Neubildung anzusprechen und dementsprechend auch wie eine Neubildung zu behandeln zur Erzielung einer fistellosen Heilung, Verhütung des Rezidives und der Infektion der Wundhöhle. Andererseits glaubt er jedoch heute, insofern eine selbstverständliche Änderung dieses Grundsatzes eintreten lassen zu müssen, als er bei den Resektionen nicht mehr wie am Beginn der antiseptischen Ära, zumal bei den Frühresektionen, die anfänglich geübte typische Totalresektion macht sondern nur die Radikaloperation ausführt und die Ausdehnung der Resektion der Erkrankung anpaßt. Unter solchen Voraussetzungen haben wir auch meist eine gute fistellose Heilung zu erwarten; nur in den Fällen, in welchen Bardenheuer sich während der Operation zu sehr von der Rücksichtnahme auf die Epiphysenlinie leiten ließ, oder in denen er zu spät operierte und wo schon vor der Operation eine fistulöse Eiterung bestand, trat bisweilen das Rezidiv mit allen seinen Folgen ein. Die extrakapsuläre Resektion hat neben der Sicherheit der totalen Exstirpation alles Tuberkulösen den großen Vorzug, daß der Inhalt des Gelenkes nicht über die Wundflächen fließt und dieselben nicht infiziert. Zur Erzielung eines aseptischen Wundverlaufes sowie einer afistulösen Verheilung ist die absolute Ruhigstellung der Resektionsenden nötig, weshalb die zweckmäßig geformten Resektionsenden miteinander vernagelt werden und der Thorax mit in den Verband eingeschlossen wird, bis die Wundheilung vollendet ist.

G. Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** Die stumpfen Verletzungen des Darms und Mesenteriums hat Hertle in umfassender Weise unter Benutzung der Literatur und der Beobachtungen der Grazer Klinik aus den letzen 10 Jahren bearbeitet (Brun's Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. 53). Ätiologisch sind für die Entstehung der stumpfen Darmverletzungen der Hufschlag in 29 Proz. der Fälle, Überfahren in 5 Proz. der Fälle anzuschuldigen. Im allgemeinen überwiegen die Verletzungen durch zirkumskript angreifende Gewalten die durch breit angreifende entstandenen in einem Verhältnis von 98 : 34. In der Mehrzahl der Fälle ist ein Zusammenhang des Berufes mit dem Trauma nachzuweisen. In Hertle's Statistik kommen auf 124 Männer 4 Frauen. Versuche, die zum Studium der Pathogenese der stumpfen Darmverletzungen angestellt wurden, ergaben, daß die einzelnen Darmschichten der Überdehnung einen verschiedenen Widerstand leisten, zuerst reißt die zarte Serosa, dann die Muscularis und Mucosa. Am widerstandsfähigsten ist die Submucosa. Die penetrierenden Risse bevorzugen die dem Mesenterialansatz gegenüberliegende Stelle der Darmwand, am Mesenterialansatz kommen sie seltener vor. Die Risse waren immer längsgestellt, die Ränder der Wunde waren glatt, wie mit dem Messer geschnitten. Bei Quetschungen, also den unvollkommenen Rupturen, war zunächst

die Schleimhaut betroffen, eine Beteiligung der Serosa wurde dann beobachtet, wenn das Mesenterium verletzt war und mesenteriale Serosarisse sich auf den Darm fortsetzten. Die Mechanismen der Darmruptur, die Durchquetschung, die Berstung, und der Abriß durch Zug werden ausführlich erörtert, wobei besonders die Berstungstheorie Bunge's erwähnt wird. Bunge konnte nämlich nachweisen, daß Darmrupturen in der Nähe schwacher Stellen der Bauchwand (innere Bruchpforten, Levatorschlitz) besonders häufig erfolgen. Als Prädilektionsstelle für die quere totale Darmruptur ist die oberste Jejunumschlinge zu betrachten; da aber auch andere Stellen des freien Dünndarms betroffen sein können, ist die physiologische Fixation eines Endes einer Darmschlinge nicht hinreichend zur Erklärung des totalen queren Abrisses. Das Überfahren führt zu typischen Verletzungen des Darmes und Mesenteriums, nämlich Abriß des Darmes vom Mesenterium; am häufigsten ist die totale quere Darmzerreißung Folge der Verletzung. Abschälungen oder Abschindungen der Serosa oder der Serosa und Muscularis werden besonders bei breitangreifenden Gewalten beobachtet. Da das Mesenterium häufig mitverletzt ist, ist anzunehmen, daß das Mesenterium Ausgangspunkt der Verletzung ist, daß also Serosarisse des Mesenteriums sich auf die Serosa des Darmes fortsetzen und zu ihrer Abschälung führen. Die Darmwunden fanden sich in 92 Proz. der Fälle am Dünndarm, in 8 Proz. der Fälle am Dickdarm. Die Konvexität ist häufiger betroffen als der Mesenterialansatz. Ein und dasselbe Trauma kann mehrfache Darmverletzungen hervorrufen. Unvollständige Darmverletzungen können zu penetrierenden werden, wenn die Darmwand durch das Trauma schwer geschädigt ist. Besonders zu beachten sind die Spätfolgen nicht penetrierender Darmverletzungen, sie ereignen sich besonders bei Verletzungen der Mucosa und bestehen in Spätblutungen gelegentlich der Abstoßung nekrotischer Schleimhautpartien. Äußere Verletzungen fehlen bei den stumpfen Darmverletzungen häufig, von den inneren Organen sind vorwiegend das Mesenterium und das Netz mitverletzt.

Meerwein hat die Duodenalverletzungen durch stumpfe Gewalt zusammengestellt (Bruns Beiträge zur klin. Chir. Bd. 53). Die geschützte Lage des Zwölffingerdarms macht es erklärlich, daß von vorne einwirkende Gewalten ziemlich selten noch mit solcher Intensität das Duodenum treffen, daß sie imstande sind, dieses zu verletzen. Der Übergang des Duodenums ins Jejunum ist die Hauptstelle der stumpfen Darmverletzungen. Wird durch äußere Gewalt ein Zug auf den oberen Abschnitt des Jejunum ausgeübt, so kann dieses leicht von dem fixierten Duodenum abgerissen werden. Meerwein fand in der Literatur 64 Fälle von subkutanen traumatischen Rupturen des Duodenums. Eine Späterscheinung der Duodenalverletzungen ist die traumatische Pfortaderthrombose; die Gewalt, welche auf das Duodenum einwirkt, schädigt die Pfortader, eine Folge der Schädigung ist die Thrombosierung. Es gibt kein Symptom, das es ermöglichte, die Duodenalrupturen von denen anderer Darmabschnitte zu unterscheiden. Bisher konnten nur zwei Patienten gerettet werden. Etwas besser ist die Prognose der übrigen Darmrupturen (bei Hertle 29 Proz. Heilungen).

Lungenrupturen ohne Rippenbrüche, die den Zerreißungen der Abdominalorgane bei Bauchkontusionen zu vergleichen sind, wurden nach Schwartz und Dreyfuß (Revue de Chirurgie Bd. 35) bisher 29 mal beschrieben. Die Verf. vermehren die Kasuistik um einen Fall, der einen 19 jährigen Fuhrmann betraf, dessen Verletzung tödlich endete. In den beobachteten Fällen handelte es sich fast immer um ein heftiges Trauma, sehr oft um eine Art Zermalmung, die durch Überfahren mit einem schwer beladenen Wagen entstand. Die Verletzung des Thorax ist in der Regel von anderen Verletzungen begleitet, z. B. Schädelfraktur, Brüchen der Extremitäten u. a. m. Das jugendliche Alter ist zu der Verletzung prädisponiert, einigemal wurden Kinder betroffen. Die größere Elastizität des Brustkorbes bei jugendlichen Individuen spielt eine wichtige Rolle in der Pathogenese der Lungenkontusionen. Der Sitz der Lungenruptur wechselt, bald finden sich die Zerreißungen des Lungengewebes zentral oder peripher, bald an verschiedenen Stellen zugleich. In leichteren Graden trifft man Zerreißungen kleinerer oder mittlerer Gefäße, in schwereren Zermalmungen des Lungengewebes mit Eröffnung größerer Bronchien und großer Gefäßstämme. Die Erscheinungen von seiten der Atemorgane stehen bei den kollabierten Patienten im Vordergrund: schwere Dyspnoe, selbst bei geringgradigen Lungenverletzungen. Die Hämoptysen sind wechselnder Art; sie können auf etwas blutigen Auswurf beschränkt sein, zuweilen fließt das Blut den Patienten in Strömen aus dem Munde. Die Verletzten können sich auf diese Weise in kurzer Zeit verbluten, wenn ein größerer Gefäßstamm verletzt ist. Die physikalischen Zeichen richten sich nach dem Zustand der Pleura; wenn sie zerrissen ist, tritt der Hämopneumothorax in die Erscheinung. Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, das beim Fehlen einer Rippenfraktur auf die Lungenverletzung hinweist, ist das Hautemphysem. Unter 30 Fällen wurde es 12 mal beobachtet. Meistens zeigt es sich zuerst am Halse, was wiederum für eine primäre Lungenverletzung spricht. Die Prognose der Verletzung ist sehr ernst. 50—60 Proz. der Verletzten starben durch Erstickung oder Verblutung oder später an Lungenkomplikationen (traumatische Pneumonie, Infektion). Die Behandlung kann nur eine symptomatische sein: bei Zunahme des Pneumothorax Punktion oder Thorakotomie; bei hoch-



gradigem Hautemphysem, bei bestehendem Hämatothorax sind die entsprechenden operativen Eingriffe erforderlich.

Als traumatische Appendicitis beschreibt Ebner (Berl. klin. Wochenschr. 1908 Nr. 9) eine Wurmfortsatzentzündung, die bei einem gesunden Manne unmittelbar nach einer stumpfen Bauchverletzung entstanden war. Bei der Operation fand sich ein Kotstein in einer Abszeßhöhle. Ebner nimmt zur Erklärung dieser immerhin seltenen Fälle an, daß bei einem mit einem Kotstein versehenen Wurmfortsatz allein durch eine plötzliche und starke Erhöhung des intraabdominalen Druckes infolge reflektorischer Anspannung der Bauchpresse eine erhebliche Volumdifferenz an der Grenze zwischen Kotstein und dem freien Teil des Wurmfortsatzes entstehen kann, die eine Zerrung und Gewebstrennung der Schleimhaut zur Folge hat. Ein Zusammenhang mit dem Unfalle wurde anerkannt.

P. Frangenheim-Königsberg.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Pflasterzügel bei Anlegung von Gipsverbänden.

Von

Dr. P. Sick in Leipzig.

Während Extensionsapparate bei Anlegung von Gipsverbänden von denen, welche derartig große und teure Apparate besitzen, wie den ausgezeichneten Schede'sche Tisch, nicht selten benützt werden, wo es sich um Fixierung einer eben in Narkose erreichten Stellungskorrektur bei Coxitis, Femurfraktur usw. handelt, scheint die einfache Extension mit Pflasterzügeln keine Verwendung zu finden oder jedenfalls nicht allgemeiner bekannt zu sein. Jeder Praktiker weiß, welche große Anforderungen körperlicher Kraft und chirurgischer Sachkenntnis häufig an denjenigen gestellt werden, welchem z. B. die Extension an der Ferse bei einer eben revidierten Unterschenkelfraktur oder bei einer Stellungsanomalie des Fußes anvertraut wird. Auch wenn er mit dem Extensionszug in der Weise haushält, daß er nur den Fuß an der Ferse und den Zehen packt und sich schräg zurücklegend den Zug durch das eigene Körpergewicht ausübt, so ermüdet doch die zangenartig haltende Hand rasch. Durch Extensionslaschen, die mit eingegipst oder nach Herstellung des Gipses herausgezogen werden müßten, läßt sich die Fersenhand nur schlecht ersetzen. Noch schwieriger ist die Aufgabe, einen redressierten, womöglich kleinen Kinderfuß in der richtigen Stellung zu erhalten; wennschon der bekannte Trikotstrumpf hierfür nicht nur eine gute Bedeckung der Haut, sondern auch über die Zehen vorgezogen eine gute Handhabe bietet. Nahezu unvermeidlich ist aber dabei, daß die Zehen spitz zusammengepreßt werden und doch die Pro-oder Supination des Fußes nicht gut erhalten bleibt.

Sehr leicht läßt sich dagegen die gewünschte korrekte Stellung des Fußes fixieren, wenn man je nach der Größe des Gliedes 2—5 cm breite Pflasterstreifen so anbringt, daß sie ähnlich den Bardenheuer'schen Quer- und Rotationszügen für die Erhaltung der redressierten Form sorgen. Nur wird der Zug nicht durch Gewichte ausgeübt, sondern die Streifen werden in passender Entfernung von Gehilfen gehalten, welche in ihrer Tätigkeit viel leichter kontrolliert werden können, als dies sonst möglich ist. Daher kann man auch ganz ungeübte Leute hierzu anstellen, während man sonst, zumal bei Stellungsanomalien, besser tut, selbst das Halten zu übernehmen, wobei man aber Gefahr läuft, daß der Gips nicht einwandfrei liegt.

Häufig werden die beiden Hände einer Person zur Stellungserhaltung genügen, wenn z. B. nur eine Längsextension mit den typisch (ohne Querstreifen) angelegten Pflasterstreifen, die unter der Ferse über ein Querbrettchen als Handhabe laufen, und zweitens ein rotierender und flektierender Zug zur Vermeidung einer Plattfuß- und Spitzfußstellung bei Malleolenfraktur nötig ist. Zum erstenmal bediente ich mich der Pflasterstreifen bei der Aufgabe, einen Kindesfuß exakt einzugipsen, der die seltene Verrenkung des Calcaneus im Talo-Calcanealgelenk erlitten hatte und merkwürdig leicht zur Wiederkehr der schweren Dislokation neigte.

Die Streifen der Längsextension können wohl in voller Zugwirkung eingegipst werden, obwohl ich nicht annehme, daß die Extension lange weiterwirkt, sie dürfte bald durch die Verschieblichkeit der Haut ausgeglichen werden. Jedenfalls ist darauf zu achten, daß die Streifen nicht gegen die Malleolen drücken, sondern genügend breit in der Fußgegend gespreizt werden. Keineswegs dürfen dagegen die redressierenden Pflasterstreifen straff in den Gips gefaßt werden, was ja leicht zu vermeiden ist. Zunächst werden die Streifen dicht nach ihrem Abgang vom Gliede so zusammengefaltet, daß die Klebefläche nach innen kommt, also auch an der haltenden Hand nicht festklebt; zweitens wird die dünne Schicht geleimter Watte (am besten die auf beiden Seiten geleimte sog. Wiener Watte) so um die Züge geführt, daß die knopflochartig das Pflaster umschließende einfache Lage noch 1—2 Finger breit in Fasern den Streifen [1]) anliegt. So ist es sicher

[1]) Eventuell kann man auch den Streifen, ähnlich den sonst üblichen Bindenzügeln für seitlichen und Gewichtszug nach unten, einfetten.



auszuschließen, daß der Streifen im Gips eingemauert wird und durch fortdauernden Zug Decubitus hervorruft. Man kann ihn auch gegen Schluß des Verbands abschneiden und mit der letzten Gipstour die schmale Knopflochritze verschließen, aus welcher der Streifen heraustrat. Noch besser legt man bei Gehverbänden einige mit Wasserglas getränkte Bindentouren um den fertigen Gips.

Als Pflastermaterial eignen sich am besten die perforierten Leukoplast-Cretonnestreifen, welche auf Spulen in verschiedener Breite von P. Beiersdorf & Co. Hamburg geliefert werden, oder ähnliche für die Haut reizlose Zinkoxydpräparate.

Ohne Zweifel lassen sich mit Hilfe der beschriebenen Pflasterzügel exakte Gipsverbände schwierigerer Art auch dann anlegen, wenn komplizierte Extensionsapparate oder geschulte Assistenz nicht zu haben ist. Mancher wird vielleicht sogar trotz der letzteren die einfachere Technik zumal wegen ihrer vielseitigen Verwendbarkeit vorziehen.

IV. Ärztliche Rechtskunde.

Zur Frage betreffend die Honorarforderung der Spezialärzte.

Von

Landgerichtsrat Dr. **Marcus** in Berlin.

„Dat Galenus opes“ — ob dieser alte Satz noch wahr ist, oder ob die Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896 seine Verwirklichung beeinträchtigt, ob sie reformbedürftig ist, das soll hier nicht erörtert werden. Im vorliegenden Aufsatz handelt es sich um die in juristischen Fachblättern (Deutsche Juristenzeitung 1907 Nr. 5; Das Recht 1907 S. 629) erörterte Sonderfrage nach der Begründung der Honoraransprüche der Spezialärzte gegenüber der zitierten Gebührenordnung und den Bestimmungen des BGB.

Nach letzteren handelt es sich im Verhältnis zwischen Patienten und dem Arzt i. S. § 611 BGB. um einen Dienst- oder unter Umständen um einen Werkvertrag, wenn, wie besonders z. B. bei chirurgisch-orthopädischen Leistungen, die Voraussetzungen des § 631 BGB. vorliegen. In allen Fällen hat der Arzt, auch ohne Abrede darüber, Anspruch auf Entlohnung; denn, wie §§ 612 Abs. 1 und 632 Abs. 1 BGB. übereinstimmend bestimmen: Es gilt die Vergütung als stillschweigend vereinbart, wenn die Leistung den Umständen nach nur gegen Vergütung zu erwarten ist. Dies heißt: von Gesetzes wegen hat Vergütung Platz zu greifen, wo solche verkehrsüblich ist, und das ist bei jeder Leistung in Berufsausübung der Fall, die nicht Erfüllung von Amtspflichten bedeutet. Jede Arbeit ist ihres Lohnes wert! Damit ist noch nichts entschieden über die Höhe des Lohns, wenn darüber nichts vereinbart ist. Hier setzt Abs. 2 a. a. O. ein: Ist die Höhe der Vergütung nicht bestimmt, so gilt, wo Taxen bestehen, die taxmäßige, sonst die übliche Vergütung. Die Wahl des Wortes „bestimmt“ im Gesetz weist darauf hin, daß ausdrückliche, wörtliche (schriftliche oder mündliche) ziffermäßige Abrede über die Honorarhöhe erfolgt sein muß, um die Vergütung nach den beiden anderen Maßstäben (Taxe oder üblicher Betrag) auszuschließen d. h. Höheransprüche zu begründen. Dies gilt, wie für alle im Gesetze unterschiedslos geregelten vergütungsberechtigten Arbeiter, auch für Ärzte. Aus dem BGB. so wenig, wie aus der Gebührenordnung, mit ihren in den §§ 2, 3 gegebenen Direktiven für die im einzelnen zugelassenen Abstufungen im Rahmen der ziffermäßigen Sätze ist ein Anhalt für das Gegenteil zu entnehmen. Ist keine Honorarabrede vorausgegangen, so greift die Taxe Platz. Wo solche besteht, ist für eine als stillschweigend vereinbart zu unterstellende Vergütung kein Raum, mag es sich um Celebritäten oder um Spezialisten handeln, die diese Bezeichnung nicht beanspruchen. Ausgenommen ist nur der Fall, daß der Patient, wenn auch ohne Zifferangabe, auf eine höhere als die taxmäßige Vergütung durch den Arzt oder dessen Vertreter im konkreten Fall — so daß Plakate beispielsweise nicht genügen würden — hingewiesen war. Dann hat der Patient sich der besonderen Bestimmung des § 315 BGB. unterworfen, daß der Arzt die Honorarhöhe nach billigem Ermessen, allerdings unter richterlichem Ermäßigungsrecht bestimmen darf. Letzteres selbst kann gegenüber Abs. 3 a. a. O. durch Vereinbarung nicht beseitigt werden!

Hiernach ist die Sachlage gesetzlich erschöpfend geregelt. Was die in letzter Reihe geltende „übliche“ Vergütung, wo die Taxe versagt, anlangt, gibt § 4 Gebührenordnung die Direktive: Es soll Vergütung nach Maßgabe derjenigen Sätze Platz greifen, welche für ähnliche Leistungen nach der Taxe zu gewähren sind: also analoge Taxanwendung. Die Kenntnis des Patienten, daß der betr. Arzt besonders hoch liquidiert, ebenso der berühmte Name des Arztes, die Ausstattung der Empfangsräume usw., alle diese Umstände rechtfertigen die Taxüberhebung im Sinne stillschweigender Abmachung nicht, da diese eben bezüglich der Höhe, wie im vorstehenden ausgeführt wurde, nicht Platz greift, ausgenommen den eigengearteten Fall i. S. § 315 BGB. des direkt eingeräumten Bestimmungsrechtes.



V. Neue Literatur.

Referate von: San.-Rat Dr. S. Alexander. — Prof. Dr. Helbron. — Dr. W. Holdheim. — Prof. Dr. Frhr. v. Kuester. — Dr. K. Mendel. — Dr. Albert Moll. — Dr. G. Zuelzer.

„Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie." Von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1908. Preis brosch. 36 Mk., geb. 42 Mk.

Es war ein glücklicher Gedanke Bockenheimer's, aus dem reichen Material an chirurgischen Erkrankungen der v. Bergmann'schen Klinik die zur Nachbildung geeigneten charakteristischen Fälle auszuwählen, sie in dem pathoplastischen Institute zu Berlin unter Leitung des Bildhauers Herrn F. Kolbow plastisch reproduzieren zu lassen und nun nach diesen Moulagen einen Atlas im Vierfarbendruck zu schaffen. In dem jetzt vorliegenden Werke sind 150 Krankheitsbilder auf 120 Tafeln dargestellt, die dem Studierenden eine klare Übersicht gewähren und ihm das in den Kliniken Gesehene ins Gedächtnis zurückrufen, dem praktischen Arzte aber die Diagnostik erleichtern sollen. Besonderer Wert wurde auf die Darstellung bösartiger und gutartiger Tumoren, sowie pyogener, tuberkulöser und syphilitischer Affektionen und verschiedener anderer Erkrankungen gelegt, die teils zum sog. täglichen Brot des Chirurgen gehören, teils bei der Diagnostik gewisse Schwierigkeiten bereiten. Der den Tafeln beigegebene Text zeichnet sich durch Klarheit der Sprache, sowie Präzision der Darstellung aus und beschränkt sich nicht auf eine bloße Schilderung der Krankheitsfälle, sondern behandelt auch die Diagnose, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie derselben in ausführlicher Weise. — Die Ausstattung des Werkes ist mustergültig, und die von der Firma E. Schreiber in Stuttgart hergestellten farbigen Abbildungen sind von einer geradezu verblüffenden Natürlichkeit und Plastik. Da der Preis des Buches im Verhältnis zu dem, was es bietet, ein durchaus angemessener ist, sollte dasselbe in der Bibliothek keines Arztes fehlen, der sich mit Chirurgie beschäftigt.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

„Die Begutachtung der Unfallverletzten." Von Prof. Dr. Eduard Pietrzikowski. II. Bd. Verlag: Fischer's med. Buchhandlung (H. Kornfeld), Berlin 1907. Preis 13 Mk.

Als vor 3 Jahren der erste, den allgemeinen Teil betreffende Band erschienen war, konnten wir bereits mit Freude feststellen, daß die medizinische Literatur um ein Werk bereichert wurde, das den Bedürfnissen der Praktiker im weitesten Maße entsprach.

Im zweiten besonderen Teil wird zunächst erörtert, wie die Untersuchung des Unfallverletzten vorzunehmen ist. Anschließend daran wird in anschaulicher Weise die Tätigkeit des Begutachters geschildert. Die Bedeutung gerade der ersten Untersuchungen für die spätere Beurteilung, inwieweit krankhafte Erscheinungen als Unfallfolgen anzusprechen sind oder nicht, ist jedem, der häufiger mit Unfallverletzten zu tun hat, zur Genüge bekannt. Gerade deswegen sind die erwähnten Kapitel jedem Praktiker, der nicht eigene Erfahrungen auf dem Gebiete der Unfallbegutachtung besitzt, dringend zu empfehlen. Denn bei dem heutigen Stande der Unfallgesetzgebung kann wohl jeder Arzt in die Lage kommen, ein Unfallgutachten abgeben zu müssen. Es unterscheidet sich aber die gewöhnliche Krankenuntersuchung in mannigfacher Weise von der für die Unfallbegutachtung erforderlichen. Die Untersuchung hat nicht nur die anatomische Seite, sondern auch die funktionell-physiologische in eingehender Weise zu berücksichtigen und auf Dinge zu achten sowie diese und besonders hervorzuheben, die von dem therapeutischen Arzte, sit verbo venia, quasi subkortikal empfunden und nicht besonders registriert werden.

Die große eigene Erfahrung des Verfassers, der innerhalb von 11 Jahren nicht weniger als 6000 Fälle beobachtet und begutachtet hatte, ermöglichte es ihm, seine Ausführungen in dem Kapitel der Körperverletzungen und ihrer Folgen durch eigene prägnante Beispiele zu illustrieren. Außerdem sind auch die literarischen Quellen in ausgiebiger Weise benutzt worden.

Das Kapitel der Augenverletzungen ist von Priv.-Doz. C. Hirsch übersichtlich bearbeitet worden.

Wie Referent sich in einer Reihe von eigenen Begutachtungsfällen überzeugen konnte, genügt das Buch im Einzelfalle allen berechtigten Ansprüchen; die sorgfältige Einteilung des Stoffs und ein gutes Register lassen eine schnelle Orientierung zu. Das Buch des österreichischen Autors wird sich auch in Deutschland zweifellos schnell einbürgern.

G. Zuelzer-Berlin.

„Einführung in die Versicherungsmedizin." Von Prof. Dr. J. Grober. Vorlesungen für Studierende und Ärzte. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1907. Preis 3,60 Mk., geb. 4,50 Mk.

Je intensiver die Beschäftigung der Ärzte mit der Standeskunde wird, d. h. mit der Kenntnis derjenigen Wissenschaften, die in die Berufstätigkeit des modernen Arztes eingreifen, um so mehr wächst das Streben, den angehenden Ärzten wenigstens die Grundbegriffe über die wichtigsten Grenzgebiete der Medizin und anderer Wissenschaften, insbesondere der Jurisprudenz, des öffentlichen und privaten Rechtes aufzuschließen. Zu den wichtigsten sozialen Errungenschaften der Neuzeit gehört ferner die Versicherungsgesetzgebung und die im Zusammenhang hiermit stehende Versicherungswissenschaft. Nicht jeder Zweig dieser letzteren greift in das ärztliche Gebiet ein; derjenige Zweig der Versicherungswissenschaft aber, der zu der ärztlichen Kunst in Beziehung steht, die eigentliche Versicherungsmedizin, ist sicherlich ihr bedeutendster Teil. Und noch bedeutender wird die gegenseitige Verbindung durch den Umstand, daß die praktische Ausgestaltung der Wissenschaft, insoweit sie durch die moderne Gesetzgebung angestrebt wird, die verständnisvolle Mitwirkung des ärztlichen Standes zur Voraussetzung hat.

Die Notwendigkeit einer genauen Kenntnis der Arbeiterversicherungsgesetze für den ausübenden Arzt hat denn auch im letzten Jahrzehnt zu den verschiedensten Maßnahmen Veranlassung gegeben, die alle darauf abzielen, diese Kenntnis zu erweitern und zu vertiefen. Von Staats wegen ist an mehreren deutschen Universitäten die soziale Medizin als Lehrgegenstand eingeführt; in den Fortbildungsvorträgen für Ärzte figurieren die Versicherungsgesetze als eiserner Fonds; eine Reihe sozialmedizinischer Zeitschriften bilden einen gern gelesenen Bestandteil der Fachliteratur; freiwillige Kräfte haben hier und da für praktische Ausbildung in den Technizismen der Versicherungmedizin durch die Errichtung von Seminaren Sorge getragen.

Es ist deshalb ein dankenswertes Beginnen, daß der Verfasser die Vorlesungen, die er vor Studierenden über die Versicherungsmedizin zu halten pflegt, einem größeren Leserkreise zugänglich zu machen sich entschlossen hat. Bei der Weitschichtigkeit des Themas hat er hierbei von vornherein keinen Zweifel darüber gelassen, daß er weder ein Lehr- noch ein Handbuch verfassen wollte, das heißt, daß es ihm wesentlich darauf ankommt, die Studierenden und jungen Ärzte, die in die Praxis einzutreten vorhaben, mit den Grundzügen der Versicherungsmedizin bekannt zu machen. Und das war recht so, denn hätte der Verfasser sein Werk mit umfangreichen Einzelheiten beschwert, so wäre die Last für den Uneingeweihten sicherlich eine zu große geworden. Infolge weiser Beschränkung ist es dem Verfasser gelungen, in 11 Kapiteln das Kranken-, Unfall-, Invalidenversicherungsgesetz, sowie die private Unfall-, Haftpflicht- und Lebensversicherung dem Leser mundgerecht zu machen, und zwar mit einer vorsorglichen Zweiteilung der Materie in bezug auf die Aufgaben der Versicherungsarten im allgemeinen und in bezug auf ihr Verhältnis zu den Ärzten im besonderen. Hierbei sind die wichtigsten ärztlichen Erfahrungen verwertet und auch die Anforderungen, die ärztlicherseits an die Gesetzgebung der Zukunft und an die Selbsthilfe gestellt werden, wenigstens gestreift. Mit Recht befleißigt sich der Verfasser großer Objektivität, ja es will uns sogar dünken, als ob die Nachteile, die das Krankenversicherungs- und Unfallversicherungsgesetz dem ärztlichen Stande zugefügt hat, und die nichts weniger als würdige Stellung, die dieser den privaten Lebensversicherungsgesell-

schaften gegenüber einnimmt, nicht mit genügender Schärfe beleuchtet worden sind. Und doch ist es gerade für den angehenden Arzt geboten, diese Schädigungen zu kennen, damit er sich von vornherein zu ihrer Abwehr in Reih und Glied seinen Berufsgenossen zugesellt. Um die jungen Kollegen vor unrichtigen Schlußfolgerungen zu schützen, sei hier auch behufs Berücksichtigung für eine zweite Auflage auf einige Irrtümer aufmerksam gemacht, die dem Verfasser mit unterlaufen sind. So ist es unrichtig, wie Verfasser auf Seite 34 und 35 annimmt, daß dem Versicherungszwang gegen Krankheiten alle, die gegen Gehalt oder Lohn in bestimmten Berufen beschäftigt sind, unterliegen und daß man „von jeder nicht selbständig arbeitenden gegen Lohn oder Entgelt dauernd angestellten Person annehmen muß, daß sie gegen Krankheit versichert werden muß, wenn ihr Einkommen 3000 Mk. jährlich nicht übersteigt". Demgegenüber sei bemerkt, daß z. B. die große Gruppe der in der Landwirtschaft beschäftigten Arbeiter nicht versichert ist, daß für einzelne Kategorien, wie die Dienstboten, die Zwangsversicherung nicht durch Gesetz einheitlich eingeführt ist und daß die Einkommensgrenze nicht 3000 sondern 2000 Mk. beträgt. — Auf Seite 51 bemerkt der Verfasser, daß „man zuerst wohl alle Ärzte einer bestimmten Örtlichkeit, soweit sie ihre Bereitwilligkeit dazu erklärten, von seiten der Kassen als Kassenärzte anerkannt habe". Das trifft für eine Reihe, besonders größerer Städte, nicht zu. Im Gegenteil hat der Umstand, daß schon vor Inkrafttreten des Krankenversicherungsgesetzes bedeutende Arbeiterkrankenkassen (Gewerkskrankenkassen) existierten, die von jeher fest angestellte Ärzte hatten, und daß diese Organisation beibehalten worden ist, nicht wenig dazu beigetragen, die Einführung der freien Arztwahl zu hindern. Auch die auf Seite 53 gegebene Definition der freien Arztwahl entspricht nicht ganz den Tatsachen. Der Verfasser versteht darunter, daß „jeder Arzt, der willens ist, sich an der Behandlung von Kassenkranken zu beteiligen, durch seine einfache Bereitschaftserklärung auch das Recht dazu sich erwerben kann". Eine solche „freie Arztwahl" existiert nicht und wäre auch undurchführbar. Vielmehr muß jeder Arzt, der das Recht in Anspruch nimmt, Kassenkranke für Rechnung der Kasse zu behandeln, eine Reihe von Pflichten übernehmen, die unter Umständen recht drückend sein können. Es ist nötig, diesen Umstand den jungen Kollegen nicht vorzuenthalten, um sie vor Illusionen zu schützen. Auf einige andere minder wichtige Ausstellungen gehen wir nicht ein, nur einen Wunsch möchten wir zum Schluß nicht unterdrücken, nämlich daß für eine erneute Herausgabe dem Werke die für den Arzt wichtigsten Bestimmungen der Versicherungsgesetze beigefügt werden mögen, damit die Leser in der Lage sind, sich bei der Lektüre mit ihnen zu imprägnieren. S. Alexander-Berlin.

„Die Röntgenstrahlen im Dienste der Neurologie." Von Dr. Wilh. Fürnrohr. Mit 28 Abbildungen. Verlag von S. Karger, Berlin. Preis 10 Mk.

Verf. schildert in dieser fleißigen Arbeit die Dienste, welche die Röntgendurchleuchtung der Neurologie leistet; er benutzt zu diesem Zweck die bisher vorhandene Literatur — ein reichhaltiges Literaturverzeichnis ist der Arbeit beigefügt — sowie eigene an der Oppenheim'schen Poliklinik gemachte Beobachtungen. Es wird die Anwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen Zwecken besprochen bei den Krankheiten des Gehirns und Schädels, des Rückenmarks, der Wirbelsäule, den Krankheiten der peripheren Nerven, den Neurosen, der Akromegalie, Hemiatrophia facialis, der Basedow'schen Krankheit, dem Myxödem, der hereditären Syphilis usw. Als besonders dankenswerte Dienste, die uns seitens der Röntgenuntersuchung in praktischer Hinsicht geleistet werden, sind erwähnt: der Nachweis der erweiterten Sella turcica für die Diagnose der Akromegalie, die Vorführung der verlangsamten Entwicklung des Knochengerüstes bei Myxödem, der Nachweis der Veränderung desselben unter dem Einwirken von Schilddrüsenpräparaten, die Klarlegung von Fremdkörpern, Knochensplittern, Geschossen, die auf bestimmte Gehirn- oder Rückenmarksteile oder periphere Nerven drücken. Der wissenschaftliche Wert der Röntgenstrahlen für die Neurologie liegt darin, daß wir die Vorgänge an den Knochen bei Arthropathien genau und noch bei Lebzeiten des Kranken studieren, bei Lähmungen uns über das Verhalten der Knochen orientieren können usw. K. Mendel-Berlin.

„Über Augenerkrankungen sexuellen Ursprunges bei Frauen." Von Dr. Emil Berger und Dr. Robert Loewy, übersetzt von Dr. Roßbach, Frauenärztin in Madison. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1906. Preis 4 Mk.

Die vorliegende Monographie von 171 Seiten beschäftigt sich mit den Sehstörungen oder Erkrankungen des Sehorganes, deren Entstehen mit den physiologischen und pathologischen Zuständen der weiblichen Sexualorgane in Zusammenhang gebracht wird. Nach einer historischen Einleitung wird im I. Kapitel die normale Menstruation abgehandelt mit Verfärbung, Ödem, Hordeolumbildung, Herpes der Lider, Chemosis und Entzündung der Bindehaut sowie Hämorrhagien derselben, Herpes der Hornhaut, Blutungen von seiten des Uvealtraktus und Ermüdung der Netzhaut und der Augenmuskulatur. Hierher gehören auch die Sehstörungen als Teilerscheinung einer während der Menstruation auftretenden Aggravation eines Nervenleidens. Auch Aggravation von in der intermenstruellen Zeit bestehenden Augenkrankheiten kommt zweifellos vor. Im II. Kapitel wird die Pubertät behandelt, im III. die Dysmenorrhoe, im IV. die Amenorrhoe, im V. die Suppressio mensium, im VI. das Klimakterium und im VII. die Theorie der Menstruation, bei der als auslösendes Moment für die in den vorhergehenden Absätzen aufgeführten Störungen der Übergang von Toxinen aus dem Ovarium in das Blut während der Menstruation angenommen wird. Weiterhin wird die Insuffizienz des Ovariums unter Chlorose, Dercum'scher Krankheit und Kastration behandelt. Dann folgen die Erkrankungen der Sexualorgane, die Schwangerschaft, Geburt und in einem streng genommen nicht hierher gehörigen Kapitel die schädlichen Folgen der Geburt für die Augen des Kindes; weiterhin das Wochenbett, septische Augenaffektionen infolge von Erkrankungen des Sexualorganes, Sehstörungen infolge von Uterusblutungen und schließlich „Laktation. Krankheiten der Brustdrüse". Was den Inhalt des Werkes anbetrifft, so ist zu betonen, daß die Literatur sehr eingehend berücksichtigt worden ist, daß aber, trotz des Vermerkes in der Einleitung, den physiologischen und pathologischen Zuständen der weiblichen Sexualorgane würde eine zu große Bedeutung in der Ätiologie der Augenkrankheiten beigemessen, entschieden eine etwas strengere Kritik und größere Skepsis in bezug auf die erwähnten Augenerkrankungen und deren Zusammenhang mit den jeweilig angeführten sexuellen Erkrankungen am Platze gewesen wäre. Auch die vielfach kurz angeführten Krankengeschichten (z. B. S. 47 Nr. 2342 und S. 67 Nr. 2223) besitzen wenig Beweiskraft. Helbron-Berlin.

„Tuberkulin und Organismus." Von Dr. F. Köhler. Eine kritische und literarische Studie zur Wertung des Alttuberkulins der Gegenwart nach biologischen Gesichtspunkten und auf Grund der bisherigen Erfahrungen dem internationalen Tuberkulosekongreß zu Paris 1905 gewidmet. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 2,50 Mk.

Im vorliegenden Werke sucht der Verf. auf Grund eines eingehenden Literaturstudiums noch einmal alle Bedenken des Gegners der Tuberkulinbehandlung zusammenzutragen. Er bespricht zunächst die auch heute noch nicht völlig geklärten Ursachen der Tuberkulinreaktion wie auch das Fehlen derselben bei vorgeschrittener Tuberkulose. Ferner untersucht der Verf. die pathologisch-anatomischen Grundlagen für die Wirkungen des Tuberkulins im Organismus und kommt zu dem Schluß, daß sowohl über die biologischen Eigenheiten des Tuberkelbazillus selbst wie über die eigentlich wirksamen Faktoren des Tuberkulins noch keine volle Einigung erzielt sei. — Im klinischen Teil der Arbeit werden die verschiedenen Arten der Tuberkulinanwendung sowohl zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken einer eingehenden Kritik unterzogen. Hier setzt sich der Verf. in strikten Gegensatz zu Petruschky, Bandelier, Möller u. a., die über viele Jahre hindurch fortgesetzte Erfahrungen in der Tuberkulinanwendung verfügen. Er vertritt die Ansicht, daß bei der Verschiedenartigkeit der Wirkung des Tuberkulins im Organismus auch in der Frage des Verlustes und der Wiederkehr der Tuberkulinempfindlich-



keit große Verschiedenheit obwaltet und daß es in seiner Wirkung unberechenbar ist. Einer Forderung allein, die der Autor zum Schluß aufstellt, werden alle aufrichtigen Anhänger der Tuberkulinbehandlung gern zustimmen, der nach einer einheitlichen Tuberkulinstatistik. Nur durch eine solche werden die bisher erzielten großen Erfolge der Tuberkulinbehandlung vor jeglicher, auch heute noch immer sich erhebender Anfeindung sichergestellt werden können! Auf jeden Fall bringt die vorliegende mit außerordentlichem Fleiße gearbeitete Studie klar den Standpunkt des Tuberkulingegners zum Ausdruck und wird vielleicht einem späteren Geschichtsschreiber der Tuberkulinbewegung sehr schätzenswertes Material zu liefern imstande sein! W. Holdheim-Berlin.

„Unseren Söhnen." Aufklärung über Gefahren des Geschlechtslebens. Von Dr. F. Siebert. Verlag von C. Attenkofer, Straubing 1907. Preis 1,80 Mk.

Das kleine Buch ist für junge Männer bestimmt, z. B. Gymnasialabiturienten, aber auch für junge Handwerker. Der Inhalt ergibt sich aus dem Titel. In neun Kapiteln werden die hierher gehörigen Fragen behandelt. Im großen und ganzen kann das Buch als brauchbar betrachtet werden, wenn auch dem Referenten — ohne daß er übrigens seine Auffassung für unbedingt richtig hält — der allzu väterliche Ton des Buches für Abiturienten doch nicht geeignet erscheint.
Albert Moll-Berlin.

VI. Tagesgeschichte.

Dem **Jahresbericht des Landeskomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden** für das Jahr 1907 entnehmen wir folgendes: Mit Ende des Jahres 1906 war die 3jährige Amtsdauer sowohl der Vertreter der medizinischen Fakultäten im Landeskomitee, als auch der von den Fakultäten zu wählenden Vorsitzenden und je zweier Mitglieder sowie der von den a. o. Professoren und Privatdozenten zu wählenden Mitglieder der Lokalkomitees zu Heidelberg und Freiburg erloschen. Für die nächsten 3 Jahre wurden gewählt: a) für Heidelberg als Vertreter der medizinischen Fakultät im Landeskomitee die Herren: Geh. Hofrat Prof. Dr. Knauff und Geh.-Rat Prof. Dr. Krehl, als Vorsitzender und Mitglieder des Lokalkomitees die Herren: Geh. Hofrat Prof. Dr. Knauff, Geh.-Rat Prof. Dr. Krehl, Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Rosthorn, Prof. Dr. v. Hippel als Vertreter der a. o. Professoren, Priv.-Doz. Dr. Wilmanns als Vertreter der Privatdozenten; b) für Freiburg: als Vertreter der medizinischen Fakultät im Landeskomitee die Herren: Geh.-Rat Prof. Dr. Bäumler und Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske; als Vorsitzender und Mitglieder des Lokalkomitees die Herren: Geh.-Rat Prof. Dr. Bäumler, Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske; Geh. Hofrat Prof. Dr. Hoche, Prof. Dr. Killian als Vertreter der a. o. Professoren, Priv.-Doz. Dr. Link als Vertreter der Privatdozenten. Als Vertreter der praktischen Ärzte wurden seitens der Ärztekammer die früher vom ärztlichen Ausschusse delegierten Herren Dr. Werner in Heidelberg und Dr. Eschbacher in Freiburg in das Landeskomitee entsendet. Der Vorsitz im Landeskomitee ist infolge des Rücktritts des Ministers Dr. Schenkel auf den Präsidenten des Ministeriums Wirkl. Geh. Rat Freiherrn von und zu Bodmann übergegangen. Die statutengemäße Sitzung des Landeskomitees fand am 9. Februar 1907 im großen Sitzungssaale des Ministeriums des Innern statt. Die in dieser Sitzung für die beiden Universitäten Heidelberg und Freiburg festgesetzten Fortbildungskurse, welche in der zweiten Hälfte des Monats Juli stattfanden, haben wir seinerzeit an dieser Stelle veröffentlicht. An der Universität Heidelberg waren im ganzen von 28 Dozenten 28 Kurse angemeldet; abgehalten wurden von 17 Dozenten 17 Kurse; den Kursteilnehmern war außerdem der Besuch der Kliniken als Gäste freigestellt. Die Zahl der ärztlichen Teilnehmer bewegte sich in den einzelnen Kursen zwischen 1 und 27; die Gesamtzahl der die Kurse besuchenden Ärzte belief sich auf 37, darunter in Baden praktizierende Ärzte 19, außerbadische Ärzte 18. An der Universität Freiburg waren im ganzen von 17 Dozenten 18 Kurse angemeldet; abgehalten wurden von 9 Dozenten 11 Kurse. Den Kursteilnehmern war ebenfalls der Besuch der Kliniken als Gäste freigestellt. Die Zahl der ärztlichen Teilnehmer an den einzelnen Kursen bewegte sich zwischen 3 und 10; die Gesamtzahl der die Kurse besuchenden Ärzte belief sich auf 22, darunter in Baden praktizierende Ärzte 10, außerbadische 12. L.

Der Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf veranstaltet im laufenden Jahr an der Akademischen Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf unter Leitung von Prof. Dr. Schloßmann zwei Ausbildungs- und Fortbildungskurse für Ärzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge. Jeder Kursus dauert 14 Tage. Der erste beginnt am 15. Juni, der zweite am 2. November. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Der Unterricht umfaßt sowohl theoretische Vorlesungen als vor allem praktische Betätigung in der Klinik, den Laboratorien, den Fürsorgestellen, dem Musterstall usw. Ausführliche Programme nebst genauem Stundenplan sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Düsseldorf, Werstenerstraße 59.

In **Magdeburg** findet der nächste Zyklus von unentgeltlichen Fortbildungskursen für Ärzte in der Zeit vom 5. bis 22. Mai statt. Berücksichtigt werden folgende Disziplinen: Chirurgie, innere Medizin, Kinderheilkunde und Frauenheilkunde. Kursstunden: Dienstag und Freitag von 4—7 Uhr. Nähere Auskunft erteilt Dr. Schreiber, Beaumontstraße 1.

Ein **„Verein Deutscher Ärzte der Riviera Levante"** hat sich in Rapallo gebildet zur Förderung der Interessen der Ärzteschaft der italienischen Riviera. Sitz des Vereins ist Rapallo; zum Vorsitzenden wurde Dr. Bruck, zum Schriftführer Dr. Braun gewählt. Der Vereinsvorstand ist gern bereit, Kollegen Auskünfte über die einschlägigen Verhältnisse zu geben.

Die Hufeland'sche Gesellschaft zu Berlin hat als Aufgabe für den Alvarenga-Preis (Mk. 800) für das Jahr 1909 folgendes Thema gestellt: „Die innere und chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs und ihre Erfolge". Arbeiten, in zwei Exemplaren, sind bis zum 1. März 1909 an Herrn Prof. Strauß, Berlin W. 50, Kurfürstendamm 239 mit einem Motto einzureichen. Das Motto soll gleichzeitig auf einem geschlossenen Briefumschlag stehen, das den Namen des Autors enthält. Die Bekanntmachung der Zuerteilung des Preises erfolgt am 14. Juli 1909.

Psychologische Gesellschaft zu Berlin. Im Sommersemester 1908 werden im Langenbeckhause folgende Vorträge gehalten werden: 7. Mai: Dr. Bärwald: Experimentelle Untersuchungen über Urteilsvorsicht und Selbsttätigkeit. 21. Mai: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Münch: Menschen und Jahreszeiten. 4. Juni: Dr. Pappenheim: Experimentieren im Unterricht und Gewinnung theoretischer Kenntnisse auf Schulen. 18. Juni: Dr. Gramzow: Zur Psychologie des Selbstmordes. 2. Juli: Dr. Albert Moll: Referat über den Stand der Aussageforschung. 16. Juli: Kommissionsbericht über die Okkultismusumfrage.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause macht darauf aufmerksam, daß nach den neuesten Postbestimmungen für den Auslandsverkehr von den Postämtern „internationale Antwortscheine" ausgegeben werden. Gegen Vorlegung eines solchen Scheines kann der Empfänger bei jeder Postanstalt die zum Frankieren des Antwortbriefes erforderlichen Postwertzeichen erhalten. Da sich die meisten Länder dieser Vereinbarung angeschlossen haben, so ist es für Ausländer empfehlenswert, bei Anfragen an die ärztliche Aus-

kunftei im Kaiserin Friedrich-Hause sich dieser internationalen Antwortscheine zu bedienen.

Personalien. *Verleihung des erblichen Adels*: Generaloberarzt Dr. Ilberg in Berlin. *Ordensverleihungen*: **Stern zum Roten Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub:** Geh. San.-Rat Dr. Körte in Berlin. — **Roter Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub:** Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Schmidtmann in Berlin. — **Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier in Berlin; Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich in Berlin; Gen.-Arzt Dr. Gerstacker in Karlsruhe; Generaloberarzt a. D. Dr. Jaeger in Koblenz; Dr. Kraschutzki in Magdeburg; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moeli in Lichtenberg; Geh. San.-Rat Dr. Pagenstecher in Wiesbaden; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pellmann in Bonn; Dr. Schmiedicke in Frankfurt a. M.; Dr. Scholze in Stettin. — **Krone zum roten Adlerorden IV. Klasse:** Stabsarzt Dr. Niedner in Berlin. — **Roter Adlerorden IV. Klasse:** Geh. Med.-Rat Dr. Abel in Berlin; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Altendorf in Prüm; San.-Rat Dr. Barlach in Neumünster; San.-Rat Dr. Berthold in Ronsdorf; Ob.-Stabsarzt Dr. Beyer in Ratibor; Ob.-Stabsarzt Dr. Blau in Spandau; Ob.-Stabsarzt Dr. Bluhm in Tilsit; Ob.-Stabsarzt Dr. Brecht in Stettin; Ob.-Stabsarzt Dr. Brucke in Glatz; Ob.-Stabsarzt Dr. Coste in Breslau; Med.-Rat Dr. Dahlmann in Magdeburg; San.-Rat Dr. Davidsohn in Berlin; Reg.- u. Med.-Rat Dr. Dütschke in Erfurt; Ob.-Stabsarzt Dr. Ebner in Allenstein; Geh. San.-Rat Dr. Engelmann in Kreuznach; Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Esch-Waltrup in Cöln; Prof. Dr. Ewald in Straßburg i. E.; Priv.-Doz. Prof. Dr. Ernst Fränkel in Breslau; San.-Rat Dr. Fuchs in Koschmin; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Geißler in Torgau; Marine-Ob.-Stabsarzt Dr. Gelsam in Posen; Ob.-Stabsarzt Dr. Green in Metz; Ob.-Stabsarzt Dr. Grimm in Langensalza; San.-Rat Dr. Grohman in Sömmerda; Ob.-Stabsarzt Dr. Grüder in Thorn; San.-Rat Dr. Günther in Strehlen; Ob.-Stabsarzt Dr. Harmsen in Rawitsch; Reg.- u. Med.-Rat Dr. Hecker in Straßburg i. E.; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Hennemeyer in Osterode; Stabsarzt Dr. Herr in Posen; Ob.-Stabsarzt Dr. Hinze in Sprottau; Prof. Dr. Hoffmann in Düsseldorf; Ob.-Stabsarzt Dr. Höhenthal in Mörchingen; Ob.-Stabsarzt Dr. Holtzhausen in Ehrenbreitstein; Ob.-Stabsarzt Dr. Janz in Thorn; Prof. Dr. James Israel in Berlin; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Jungmann in Guben; Ob.-Stabsarzt Dr. Kämper in Worms; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Kalkoff in Cölleda; Ob.-Stabsarzt Dr. Kern in Torgau; Ob.-Stabsarzt Dr. Kietz in St. Avold; Ob.-Stabsarzt Dr. Klipstein in Mainz; San.-Rat Dr. Körner in Breslau; Geh. Med.-Rat Dr. Kornfeld in Gleiwitz; San.-Rat Dr. Krebs in Wandsburg; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Kühn in Kalbe a. S.; Dr. Leick in Witten; Ob.-Stabsarzt Dr. Lorenz in Metz; Dr. Magdeburg in Reden; Ob.-Stabsarzt Dr. Mallebrein in Dieden-hofen; Ob. Stabsarzt Dr. Mantel in Mannheim; Marine-Ob.-Stabsarzt Dr. Markull in Posen; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Maßmann in Dramburg; San.-Rat Dr. Mugdan in Berlin; Reg.- u. Med.-Rat Dr. Nesemann in Berlin; Ob.-Stabsarzt Dr. Neubaur in Stettin; Ob.-Stabsarzt Dr. Oberbeck in Gnesen; San.-Rat Dr. Peiper in Bolkenhain; Ob.-Stabsarzt Dr. Pillath in Gardenz; Ob.-Stabsarzt Dr. Rahn in Berlin; Ob.-Stabsarzt Dr. Raßler in Lissa; Ob.-Stabsarzt Dr. Reischauer in Metz; Reg.- und Med.-Rat Dr. Rockwitz in Cassel; Ob.-Stabsarzt Dr. Rummel in Metz; Geh. San.-Rat Dr. Sachs in Schönlanke; San.-Rat Dr. J. Schmidt in Frankfurt a. M.; Ob.-Stabsarzt Dr. Schmitz in Dieuze; San.-Rat Dr. Schomerus in Marienhafe; Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Schulte in Hörde; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schütze in Rössel; Geh. San.-Rat Dr. Schwechten in Berlin; Prof. Dr. Graf von Spee; Ob.-Stabsarzt Dr. Sternsdorff in Gumbinnen; San.-Rat Dr. Straeter in Düsseldorf; Ob.-Stabsarzt Dr. Sydow in Pels; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit in Bonn; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Viehson in Merzig; Ob.-Stabsarzt Dr. Wagner in Dt. Eylau; San.-Rat Dr. Wätgen in Louisenthal; Ob.-Stabsarzt Dr. Weichel in Sensburg; Ob.-Stabsarzt Dr. Wieber in Saarburg; San.-Rat Dr. Wille in Berlin; Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Wiedemann in Neu-Ruppin; Ob.-Stabsarzt Dr. Winter in Konstanz; a. o. Prof. Geh. Med.-Rat Dr. M. Wolff in Berlin; Ob.-Stabsarzt Dr. Zabel in Schwerin; San.-Rat Dr. Zimmermann in Harburg. — **Kronenorden II. Klasse:** Generalarzt Dr. Böttcher in Danzig; Geh. San.-Rat Prof. Dr. Körte in Berlin; o. Prof. Dr. L. Laquer in Straßburg; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lichtheim in Königsberg i. Pr.; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Michel in Berlin; Generalarzt Dr. Neumann in Münster i. W.; Generalarzt Dr. Overweg in Königsberg i. Pr.; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner in Berlin; Generalarzt Dr. Thel in Cassel. — **Stern zum Kronenorden II. Klasse:** Generalstabsarzt der Marine Dr. Schmidt in Berlin; Generalarzt Dr. Timann in Straßburg i. E. — **Kronenorden III. Klasse:** Geh. Med.-Rat Dr. Borntraeger in Düsseldorf; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald in Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling in Straßburg; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Guttstadt in Berlin; Generaloberarzt Dr. Herhold in Brandenburg a. H.; Prof. Dr. Heller in Kiel; Generaloberarzt Dr. Jäckel in Karlsruhe; Generaloberarzt Dr. Körner in Metz; Geh. San.-Rat Dr. Kranefuß in Bielefeld; Generaloberarzt Dr. Kunze in Königsberg i. P.; Generaloberarzt Dr. Meyer in Halle a. S.; Generaloberarzt Dr. Musehold in Thorn; Marine-Generaloberarzt Dr. Muszkowski in Kiel; Geh. San.-Rat Dr. Pauly in Posen; Reg.- u. Geh. Med.-Rat Dr. Pfeiffer in Wiesbaden; Marine-Generaloberarzt Prof. Dr. Ruge in Kiel; Generaloberarzt Dr. Schumburg in Straßburg i. E.; Ob.-Stabsarzt a. D. Dr. Staecker in Charlottenburg; Generaloberarzt Dr. Statz in Metz; San.-Rat Dr. Tilger in Mailand; Generaloberarzt Dr. Witte in Breslau. — **Kronenorden IV. Klasse:** Dr. Lentz in Berlin; Dr. Rogge in Pillkallen; Dr. Süßmann in Petershofen. — **Rote Kreuzmedaille II. Klasse:** Dr. Sepp in Magdeburg. — **Rote Kreuz-Medaille III. Klasse:** Generalarzt Dr. Demuth in Breslau; Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Dietrich in Berlin; Dr. Esser in Cöln; Oberstabsarzt a. D. Dr. Hagen in Windsheim; Dr. Hoffmann in Peiskretscham; Dr. Israel in Aachen; Dr. Kloidt in Schreiberhau; Dr. Kornstädt in Stralsund; San.-Rat Dr. Kramer in Glogau; Kreisarzt Dr. Krause in Gumbinnen; Dr. Krickau in Neumünster; Dr. Küstner in Halle; Dr. Lachmann in Krotoschin; San.-Rat Dr. Leber in Anrath; Dr. Lennhoff in Berlin; Geh. San.-Rat Dr. Lindau in Thorn; Dr. Mende in Gottesberg; Kreisarzt Dr. Meyer in Lennep; Ober-Stabsarzt Dr. Müller in Posen; Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Rapmund in Minden; Dr. Reimann in Herford; Dr. Ressemann in Kray; Dr. Schartau in Stendal; San.-Rat Dr. Schmidtlein in Charlottenburg; Oberstabsarzt Dr. Schönfeld in Parchim; Med.-Rat Dr. Schrakamp in Düsseldorf; Kreisarzt Dr. Steiner in Czarnikau; Dr. Tolks in Groß-Festin; Dr. Vohsen in Frankfurt a. M.; San.-Rat Dr. Wagner in Schöneberg; Geh. San.-Rat Dr. Weißblum in Charlottenburg; Dr. Winkler in Breslau.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft** über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. **Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch **Daube & Co.,** G. m. b. H., Berlin SW. 66, Jerusalemerstr. 53/54.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang.	Freitag, den 15. Mai 1908.	Nummer 10.

I. Abhandlungen.

1. Gesichts- und plastische Operationen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Sonnenburg** in Berlin.

M. H. Als Ernst v. Bergmann den Lehrstuhl und die Klinik Langenbeck's übernahm, hat er mir, der ich damals als erster Assistent am Klinikum noch tätig war, seine Bewunderung für die plastischen Operationen Langenbeck's des öfteren ausgesprochen und mit seiner gewohnten glänzenden Kritik die Vor- und Nachteile manches Verfahrens auseinandergesetzt. Auch Ernst v. Bergmann war in der Plastik ein Meister, und er hat oft seine Assistenten und Schüler durch seine kühnen, schnellen Entschlüsse bei diesen Operationen überrascht. So war z. B. Dieffenbach's Plastik für den

Unterlippenkrebs eine seiner Lieblingsoperationen. Aber im allgemeinen war er — und mit ihm wir alle — damals der Überzeugung, daß auf dem Gebiete der Gesichtsplastik und der plastischen Operationen überhaupt die üblichen Verfahren so ausgebildet seien, daß nur Modifikationen zu erwarten stünden. Und doch sollte gerade auf dem Gebiete der schwierigsten Formen plastischer Operationen, der Rhinoplastik, aus seiner Klinik durch seinen leider zu früh verstorbenen Assistenten Schimmelbusch ein neuer Vorschlag hervorgehen, der als eine hervorragende Erweiterung der Methode angesehen werden mußte und das Interesse bewies, welches v. Bergmann gerade den plastischen Operationen entgegenbrachte. Durch dieses Verfahren von Schimmelbusch erhält die Nase in ganzer Ausdehnung feste Wandungen aus Knochen, welche innerlich und äußerlich wohl überhäutet sind und dachfirstartig die Apertura pyriformis überdecken. Bei dieser Methode wird ein der Oberfläche der Nase entsprechender König'scher Hautknochenlappen von dreieckiger Form aus der Stirn gebildet, dessen 3 cm breiter Stil zwischen den Augenbrauen liegt und der sich nach dem Scheitel zu bis zur Haargrenze auf 7—9 cm verbreitert Das Messer wird sofort bis auf den Knochen geführt und am Stirnbein an der ganzen Ausdehnung des Hautlappens eine dünne Knochenplatte mit einem Meißel abgemeißelt. Durch gitterförmige Nähte wird dafür gesorgt, daß von dem Knochen, welcher oft unter Splitterung abgemeißelt wird, nichts verloren geht. Hierauf wird der ganze Hautknochenlappen in Jodoformgaze eingewickelt. Der große Defekt wird womöglich sofort geschlossen, nachdem die Wundränder durch große, bis in die Schläfengegend geführte Entspannungsschnitte beweglich gemacht sind. Wenn sich nach einigen Wochen die Oberfläche des Knochens mit Granulationen bedcket hat, so werden diese abgeschabt, und es wird der Knochen in der Mittellinie mit der Stichsäge durchsägt, so daß er wie ein Dachfirst eingebrochen werden kann. Dann werden auf die Wundfläche des Knochens Hautläppchen übergepflanzt; wenn diese angeheilt sind, wird der Lappen in den Nasendefekt gedreht. Die transplantierte Fläche kommt nach dem Naseninnern zu, die bedeckende Haut wird mit den angefrischten Rändern des Defekts vernäht. Um die eigentliche Form der Nasenflügel zu erzielen, wird ein Draht quer durch die Nase hindurchgezogen und über Gummiröhren geknotet.

Als damals aus der Bergmann'schen Klinik Schimmelbusch die Demonstrationen machte, erklärte selbst König, der den Hautknochenlappen für Rhinoplastik eingeführt hatte, daß er den Nasen, die demonstriert wurden, das Zeugnis geben müsse: „sie sind in dieser Serie zusammen bis jetzt unübertroffen“.

Durch Mitteilung dieser neuesten, immerhin aber eingreifenden Methode der Rhinoplastik, habe ich Sie mitten in das Gebiet der plastischen Operationen eingeführt: Sie haben neben der Methode der gestielten Lappen die Plastik durch Hautverschiebung, die Transplantationen und die Osteoplastik. Ich brauche hier wohl nicht auf die alten aber immer noch in gleichem Maße bewährten Methoden der allgemeinen Plastik bei Hautdefekten einzugehen: das Herbeiziehen der Haut aus der Nachbarschaft, die Entspannungsschnitte, die gestielten Lappen werden nach denselben Grundsätzen wie ehedem geübt, nur mit dem Unterschiede, daß heute dabei die strengste Asepsis durchgeführt wird. Der einfache gestielte Hautlappen, der Stirn entnommen nach der alten indischen Methode, gab bei der Nasenbildung bis in die Neuzeit die besten Resultate und wurde für diese Zwecke der italienischen, die Tagliacozzi übte, vorgezogen. Von entfernten Körperstellen wurde die Haut zur Defektdeckung herangeholt mit Vorliebe aus dem Oberarm. Gerade in neuester Zeit ist die Methode dahin erweitert worden, daß die Haut des Vorderarms samt einer aus der Ulna gemeißelten Knochenspange nach dem Vorgange von Israel transplantiert wurden, wodurch die neugebildete Nase eine feste Stütze erhielt. Seitdem hat diese Methode mit allerhand Modifikationen viel Anhänger gefunden.

Die italienische Methode erhielt durch v. Graefe größeren praktischen Wert. Er lehrte das Verfahren in einer Sitzung auszuführen, indem er den Stiellappen sofort in den Defekt einnähte. Die Methode hat eine vielseitige Verwendung gefunden und unter anderem gute Dienste, viel mehr als man es früher ahnte, bei der konservativen Behandlung hochgradiger, durch Verletzungen entstandener Defekte der Haut gefunden. So hat man gestielte Lappen von der Brust auf frische Defekte am Ober- oder Vorderarm überpflanzt und dadurch den so häufig nach ausgedehnten Hautverletzungen in der Nähe der Gelenke entstehenden Kontrakturen vorgebeugt. Mit Recht ist daher von vielen Seiten die vermehrte Anwendung dieser Methode neuerdings empfohlen worden und die Aufforderung erfolgt, die Technik auszubauen und Indikationen aufzustellen. Dies Verfahren nennt man Stiellappen-Fernplastik.

Statt der Stiellappen hat man nach dem Vorgange von Hacker doppelt gestielte brückenförmige Lappen benutzt, durch welche die mit dem Defekt behaftete Extremität durchgesteckt wurde. Sie hing dadurch in der Brücke wie in einer Schlinge, wobei Wundfläche mit Wundfläche sich berührten. Gersuny benutzte Lappen, deren Stiel nur aus subkutanem Gewebe bestand. Der Lappen wird dann einfach wie ein Türflügel in den Defekt umgeschlagen oder durch einen Spalt wie durch ein Knopfloch in die Tiefe gebracht.

Nun kann es vorkommen, daß man nicht gleich imstande ist, den Lappen von einer entfernten Körperstelle auf die Wundfläche zu bringen.



Das findet in Fällen statt — um wiederum ein Beispiel aus der Rhinoplastik zu geben —, in denen man aus der Brusthaut einen Ersatzlappen bilden will. Hier kann man so verfahren, daß man einen gestielten Brusthautlappen zunächst am unteren Ende des Vorderarms einheilt; darauf wird durch eine zweite Operation der Stiel des Lappens am Thorax durchschnitten und der nun am Vorderarm eingeheilte Brustlappen später an den angefrischten Nasendefekt angenäht.

Bei den plastischen Operationen an der Haut wird außer den erwähnten Lappenbildungen und Hautverschiebungen zur Deckung von Defekten die von Reverdin 1870 wieder empfohlene Hauttransplantation geübt, die dann von Thiersch besonders ausgebildet wurde. Sie erfüllt einen doppelten Zweck: sie beschleunigt nicht nur die Überhäutung der Wundflächen, sondern verringert gleichzeitig auch die Schrumpfung. Diese dünnen mit dem Rasiermesser dem Oberarm oder den unteren Extremitäten unter aseptischen Kautelen entnommenen Hautstückchen können sowohl bei frischen Defekten als auch bei granulierenden Flächen verwendet werden. Es ist nicht nötig, erst die Granulationen anzufrischen; sie heilen auch auf den Granulationen selbst sehr gut an. Man hat die Haut von anderen Individuen, auch von Leichen, zur Überpflanzung benutzt, doch hat unsere Erfahrung und die vieler anderer gezeigt, daß die Überhäutung sich am widerstandsfähigsten zeigt, wenn die Haut von demselben Individuum genommen wird. Selbstverständlich darf man bei der Methode der Hauttransplantationen keine antiseptische Flüssigkeiten benutzen, um die Zellen nicht zu schädigen. Über die Methode der Transplantation gehe ich hier als etwas Bekanntes hinweg. Nur will ich bemerken, daß für die Nachbehandlung und für das Anheilen der Hautstückchen austrocknende sog. lufttrockene Verbände am geeignetsten sind. Kleine Hautstückchen, die überpflanzt sind, kann man mit einem mit Heftpflasterstreifen befestigten Uhrschälchen bedecken; handelt es sich um größere überpflanzte Flächen, so werden diese durch einen Bügel vor jedem Druck bewahrt und der Luft ausgesetzt. Ein eigentlicher Verband fällt bei uns weg. — Schwieriger ist die Überpflanzung vollständig abgetrennter Hautstücke. Wenn es auch schon lange bekannt war, daß abgehauene Nasen und Ohren wieder angeheilt werden können, zu einem plastischen Verfahren wurde dieses Prinzip von Krause erhoben. Er verwendete als erster einmal einen ungestielten Hautlappen vom Oberarm zur Deckung der Wundfläche eines zur Rhinoplastik von der Stirn herabgeklappten Hautperiostknochenlappens. Auch Hüter erwähnt einen Patienten, bei dem er nach Vollendung der totalen Rhinoplastik in einem Querschnitt an der Nasenspitze die keilförmig exzidierte Plantarkuppe der kleinen Zehe einpflanzte.

Die Hautstreifen werden nach Krause etwa 25 cm lang und 7—8 cm breit dem Oberschenkel entnommen, und der Hautdefekt sofort durch Nähte geschlossen. Dann wird das Unterhautzellgewebe von dem zu transplantierenden Stücke entfernt und das Stück selber in mehrere einzelne Stücke zerlegt. Ist die Haut sehr dick, so so tut man gut, am Rande derselben noch einige kleine Einschnitte zu machen. Auch hier ist eine strenge Asepsis, trockenes Operieren und Vorbereitung des Wundbodens zum Gelingen notwendig. Die Methode von Krause ist auch da geeignet, wo es sich um Ersatz von Haaren handelt.

Nur kurz erwähnt seien hier noch die Versuche der Transplantation von Schleimhaut sowohl im Gesicht als auch an anderen Organen, z. B. in der Harnröhre, doch sind diese Versuche nicht weiter verfolgt worden. Offenbar waren die Dauerresultate keine genügenden. v. Mangold hat empfohlen, die Haut, nachdem sie gehörig aseptisch ist, mit einem Rasiermesser bis auf den Papillarkörper abzuschaben und den dadurch gewonnenen mit Blut untermischten Epithelbrei auf die frische oder auf die vorher sorgfaltig gereinigte und von Granulationen befreite nicht blutende Wundfläche zu bringen. Ich selbst besitze keine Erfahrungen über diese Methode.

Die Versuche, von Tieren Haut oder Schleimhaut auf den Menschen zu transplantieren, haben wenig Erfolg gehabt. Ich habe schon in den 70er Jahren bei einer Skalpierung diese Versuche mit Haut von Warmblütern und auch von Fröschen vorgenommen und hier und da Anheilungen erzielt; aber von Dauer waren dieselben nicht.

Bei der knöchernen Nasenbildung nach Schimmelbusch haben wir auch schon das Gebiet der sog. Osteoplastik berührt. Der Hautknochenlappen kann ebensogut verwertet werden zur Deckung eines in der Nähe befindlichen Schädeldefektes (Müller). Man meißelt den Knochen an der Stelle des Defekts so aus, daß die Tabula interna des Schädels erhalten bleibt, und schlägt dann den gestielten Hautperiostknochenlappen in den Defekt um, wo er knöchern einheilt. Die Hauptsache ist, daß die Ernährungsbrücke breit genug ist und die ernährenden Gefäße enthält. v. Hacker hat noch in anderer Weise Schädeldefekte zu decken gesucht, und zwar durch eine sog. subaponeurotische Autoplastik, die darin besteht, daß unter der Kopfschwarte verschobene oder umgeklappte Periostknochenlappen resp. Periostlappen als Ersatz der Defekte benutzt werden. Ich will aber hierbei bemerken, daß das Regenerationsvermögen der Knochen nicht allein bei den einzelnen Individuen verschieden, sondern besonders im jugendlichen Alter ganz bedeutend sein kann. Ich habe selbst beobachtet, daß große Schädeldefekte, z. B. nach Traumen, bei Kindern im Verlauf von wenigen Jahren ohne irgend einen operativen Eingriff infolge des Wachstums sich so verkleinerten, daß

sie nur noch als Spalt zu fühlen waren. Es ist daher die Osteoplastik bei Defekten am Schädel bei Kindern nicht absolut nötig.

Deckung von Schädeldefekten ist ferner versucht und teilweise auch erreicht worden durch Implantation dekalzinierter oder ausgekochter Knochen, durch Einpflanzung eines Knochenstückes aus der Tibia des Kranken oder von tierischen Knochenstücken, endlich durch die Implantation von Metall- oder Celluloidplatten (Fränkel). Diese Versuche sind aber nicht allein am Schädel, sondern auch an Röhrenknochen gemacht worden. Man hat sogar einen Defekt der Tibia durch einen gestielten Knochenlappen von einem lebenden Hunde, der wochenlang bis zur Durchtrennung der Ernährungsbrücke neben dem Patienten lag, bedeckt. Auch bei Defekten in der Kontinuität der Knochen hat man den benachbarten Knochen benutzt, um den Defekt zu heilen. Hahn heilte bei einem großen Defekt der Tibia das untere Ende der durchgemeißelten Fibula in die Markhöhle der Tibia ein.

Ganz so, wie man auch kleine Hautstückchen zur Deckung von Hautdefekten benutzte, bezeichnet man als freie Autoplastik die Einheilung kleinerer oder größerer nicht gestielter menschlicher Knochenstücke bei Knochendefekten. Auch diese Knochenstückchen werden entweder aus der Nachbarschaft oder von anderen Knochen genommen. Bier hat die Diaphyse des Humerus ersetzt durch ein Knochenstück nebst Periost aus der vorderen Fläche der Tibia, desgleichen hat uns Rose einen ähnlichen Ersatz der Tibia bei einem Patienten demonstriert. Lexer hat neuerdings von amputierten Gliedmaßen frisch entnommene Knochen, selbst Gelenke eingeheilt. Freilich sind wir nicht in allen Fällen genau darüber orientiert, ob ein Dauererfolg eingetreten ist oder nicht. Auch das sog. Plombieren der Knochen, das ich früher angegeben habe, das neuerdings aber durch Mosetig eine brauchbarere Form angenommen hat, gehört in die Gruppe der Methoden, welche Knochendefekte zu beseitigen bestrebt sind.

Wir dürfen bei der Osteoplastik nicht unerwähnt lassen die osteoplastischen temporären Resektionen, wie sie besonders auch wieder am Schädel zur Anwendung kommt. Handelt es sich um Anlegung größerer Öffnungen im Schädel wie zur Operation von Hirnabszessen, Hirngeschwülsten oder zur Stillung von Blutungen aus der Meningea media, so wird zur Freilegung des Schädelinnern ein breiter Hautperiostlappen von Hufeisenform mit der Basis nach unten, dem freien Rande nach oben umschnitten. Man bohrt dann mittels verschiedener Bohrer immer größer werdenden Durchmessers, am besten mit dem Doyen'schen Kugelperforatorium, ein Loch in den Knochen, durch welches der entsprechende Teil der sog. Dahlgren'schen Zange eingeführt werden kann, und umschneidet den Knochen längs des Lappens, oder man umschneidet, wie früher üblicher war, mittels der durch Elektromotor betriebenen Kreissäge den betreffenden Knochenlappen. Noch einfacher ist diese Umschneidung mit der Sudeck-Kümmell'schen Fraise zu erreichen. Dieses Instrument wird in ein Bohrloch eingeführt, dann durch elektrischen Betrieb in Tätigkeit gesetzt und schneidet den Knochenlappen leicht aus. Nun wird die Basis des Lappens nach unten heruntergeklappt und der Zugang zur Dura dadurch ermöglicht. Nach Ausführung der nötigen Operationen am Schädelinnern wird der Hautperiostknochenlappen zurückgelagert und die Wunde vernäht. Diese temporären Resektionen sind im Gesicht schon von Langenbeck beim Oberkiefer geübt worden. Die Operation wird zur Entfernung von Geschwülsten, wie retromaxillären Tumoren, Nasenrachenpolypen, zur Extraktion von Kugeln u. dgl. m. ausgeführt. Sie besteht im wesentlichen darin, daß der nach bestimmten Angaben ausgesägte Teil des Oberkiefers in Zusammenhang mit Haut und Weichteilen aufgeklappt wird, und nach Entfernung der die Operation indizierenden Geschwulst der Oberkiefer wieder an seinen Platz zurückgelagert und die Wunde vernäht wird.

Kehren wir nach diesen Auseinandersetzungen wieder zu den Gesichtsplastiken zurück, so ist die sog. italienische Methode neuerdings wieder nach v. Eiselsberg in Hinsicht auf ihre Leistungsfähigkeit bei den totalen und partiellen Nasendefekten sehr gerühmt worden. Bei den anderen Operationen im Gesicht ist sie nicht in Anwendung zu bringen. Man muß nicht vergessen, daß auch die Fixation des Gliedes oder des Körperabschnittes, dessen Lappen mit dem anderen verwachsen soll, große Unzuträglichkeiten hat und daß oft gerade an der Schwierigkeit dieser Fixation die Geduld des Arztes und des Patienten Schiffbruch leidet. Auch das Aussehen der von anderen Körperabschnitten transplantierten Lappen sticht von der übrigen Gesichtshaut merklich ab, mögen dieselben direkt oder erst nach 14 Tagen transplantiert worden sein.

Bei den anderen plastischen Operationen im Gesicht erhält der gestielte Lappen aus der Nachbarschaft den Vorzug. So hat man z. B. für die Meloplastik, für die Wangenbildung, gestielte Lappen aus der Halshaut, vom Kieferwinkel abwärts bis zur Clavicula, nach dem Vorgange von Israel, genommen. Hahn nahm einen solchen aus der Brusthaut, dessen Brücke am Schlüsselbein lag und dessen Spitze bis zur Mamilla reichte. Derartige Lappen werden umgeschlagen und mit der äußeren Haut nach der Mundhöhle zu in den Defekt genäht. Nachdem der Lappen eingeheilt ist, wird die Brücke durchschnitten und der Stiel nach Abschaben der Granulationen zur Deckung der Wundfläche verwendet. Schließlich wird der nunmehr gedoppelte Lappen mit Lippenrot umsäumt und das an seinem lateralen Ende noch bestehende Loch nach Anfrischung durch Naht geschlossen. Außer der



Meloplastik sind die Cheilo- und Blepharoplastik als wichtige Operationen zu erwähnen.

Bei der Cheiloplastik will ich erwähnen, daß nicht nur kleinere Tumoren aus der Unterlippe ohne nachfolgende Plastik exstirpiert und die Wunden des keilförmigen Defekts durch Naht geschlossen werden können, sondern daß auch die einfache Keilexzision bei größeren Tumoren ebenso Erfolg hat. Zwar ist die Mundöffnung unmittelbar nach großen Keilexzisionen ungemein eng, so daß manchmal kaum ein Rohr zur Ernährung durchgezwängt werden kann, sie dehnt sich aber bald in erstaunlichem Maße, offenbar auf Kosten der Oberlippe, allmählich wieder aus. Die Unterlippe selbst wird am besten nach der Methode von Dieffenbach aus der Kinnhaut ersetzt, eine Methode, die auch v. Bergmann bevorzugte. Nimmt man zur Unterlippenbildung einen Lappen aus der Kinngegend, so tut man nach Langenbeck gut daran, ihn durch ein stehengebliebenes spornförmiges Stück der Kinnhaut zu fixieren und zu stützen, damit er nicht durch die Vernarbung wieder nach abwärts weicht und das Operationsresultat in Frage stellt. Bei erheblicher Verengerung des Mundes durch Narbenschrumpfung wird die Wange seitlich bis auf die Schleimhaut gespalten und die neue Mundöffnung sorgfältig mit Schleimhaut umsäumt. Man tut dabei gut, den Unterkiefer bei der Operation möglichst vom Oberkiefer zu entfernen. Bei dem viel selteneren Makrostoma wird erst die Schleimhaut von den Mundwinkeln abgelöst, dann die Wange soweit wie notwendig vereinigt und darauf der neu gebildete Mundwinkel wieder mit Schleimhaut umsäumt. Man berücksichtige dabei, daß der Mundwinkel sich gewöhnlich in einer Linie mit der Caruncula lacrimalis befindet, und man tut gut, von dieser aus auf einer Senkrechten auf beiden Seiten die Lage der Mundwinkel durch einen farbigen Punkt zu bezeichnen.

Die Forderung Langenbeck's, daß der Chirurg bei der Ausführung plastischer Operationen im Gesicht eine genaue Kenntnis der Verhältnisse des Antlitzes haben muß, besteht heute noch zu Recht. Nur dann ist es möglich, daß die Teile, die ersetzt werden, auch wirklich für das Gesicht passend entstehen und das Gesicht nicht noch mehr entstellen. Das gilt, wie erwähnt, auch gerade von der Stellung der Mund- und Augenwinkel, die, wenn sie zu hoch oder zu niedrig sind, entstellend wirken. Langenbeck empfahl noch, die Form und Größe des Ersatzlappens in einem Stück Heftpflaster auszuschneiden, und zwar nach genauer Musterung des verstümmelten Gesichts, und dann die Richtigkeit dieses Maßes mit Hilfe des Zirkels im Vergleich zu den Durchmessern des Gesichts und des Substanzverlustes zu bestimmen. Man gewinnt in der Tat dadurch große Übung, so daß man den vorher gemachten Zuschnitt nicht wesentlich nach der Messung zu verändern braucht. Man muß berücksichtigen, daß das Antlitz in drei Gesichtslängen zerlegt werden kann, deren Durchmesser bei regelmäßig geformten Gesichtern ziemlich gleich sind. Die obere Gesichtslänge reicht von der Grenze des Haarwuchses bis quer über die Glabella und durch die Augenbrauen, der mittlere Gesichtsteil reicht von der Glabella bis zum Ansatz der Nasenscheidewand an die Oberlippe, der untere entspricht dem Mund und dem Kinn. Teilt man den Kopf von der Höhe des Scheitels bis zum Kinn in vier gleiche Teile, so beträgt eine schöne Nase stets den vierten Teil dieser Länge. Bei der Rhinoplastik handelt es sich nun darum, die Größe und Form der zerstörten Nase wieder zu ermitteln, um danach den Ersatzlappen zu schneiden. Auch hier benutzt man die Regel, daß bei idealen Verhältnissen der Dimensionen des Gesichts die Länge der Nase, vom Nasengrunde bis zur Anfügung der Nasenscheidewand gerechnet, stets gleich einer halben Gesichtslänge, die Erhebung der Nasenspitze vom Gesicht gleich der Länge der halben Oberlippe ist. Um also die Breite zu bestimmen, die ein Stirnhautlappen haben muß, um eine Nasenspitze von der natürlichen Höhe, Breite und Wölbung zu bilden, muß man die dreifache Höhe der Ober- und Unterlippe nehmen und dabei nicht vergessen, daß jeder Lappen nach der Ablösung schrumpft.

Man muß etwas vom Künstler haben, um als Chirurg plastische Operationen, besonders im Gesicht, mit Erfolg ausführen zu können. Vieles läßt sich aber auch durch die Erfahrung lernen. Immerhin bleibt es auch für den begabtesten Chirurgen schwierig, den Ansprüchen, die man bei Plastiken im Gesichte macht, immer gerecht zu werden. Schöne künstliche Nasen bleiben eine große Seltenheit. Wenn sie auch im Anfange den Ansprüchen mehr genügen, so schwindet doch mit der Zeit die Schönheit schneller als man glaubt, und die Dauerresultate sind meistens nicht im entferntesten mehr den Wünschen und Ansprüchen entsprechend. Wem fiele nicht die Erzählung Thiersch's dabei ein, der seinen Patienten fragte, wie er mit seiner künstlichen Nase zufrieden sei, auf die er, Thiersch, als Chirurg allen Grund hatte stolz zu sein. Da erwiderte der Patient: früher riefen mir die Gassenbuben nach: da kommt der Mann ohne Nase!, jetzt rufen sie: da kommt der Mann mit der Nase! Es ist selbstverständlich ein großer Unterschied für das definitive Resultat der Rhinoplastik, ob man noch Teile des knöchernen Gerüstes, besonders die Ossa nasi, vorfindet oder nicht. Je größer der Defekt ist, je mehr Knochen zerstört ist, um so unschöner ist die Nase, die man bildet, mag man sie nach dieser oder jener Methode zurechtgeschnitten haben. Die partiellen Rhinoplastiken geben in kosmetischer Hinsicht sehr viel bessere Resultate, erklärlich dadurch, daß das fatale Einsinken der Nase vermieden wird. Am zweckmäßigsten werden bei oberflächlichen Nasenspitzen- und Nasendefekten Hautknorpelstückchen aus der freien Umrandung der Ohrmuschel nach Fritz

König oder auch die Krause'schen Lappen verwendet. v. Eiselsberg suchte den Defekt des häutigen und knorpeligen Septums sowie der unteren Partie beider Nasenflügel nach Lupus nach dem vergeblichen Versuch, die Endphalange eines fremden exartikulierten Fingers als Septumersatz zu verwenden, dadurch zu decken, daß er das Endglied des eigenen kleinen Fingers des Patienten transplantierte, und zwar mit einem mäßig guten Resultat. Nebenbei bemerkt, stehe ich überhaupt auf dem Standpunkte, daß man bei der Rhinoplastik überhaupt ein Septum lieber nicht bildet. Im ganzen hat es aber den Anschein, als ob früher totale Nasendefekte häufiger zur Operation mittels Plastik kamen als heutzutage. Es mag sein, daß wir durch frühzeitigere und bessere Behandlungsarten sowohl des Lupus als auch der Lues solche ausgedehnte Defekte nicht mehr so häufig zu sehen bekommen, ebenso wie auch die so gefürchteten Kontrakturen und Narbenschrumpfungen nach ausgedehnten Verbrennungen dank den besseren von Anfang an bei der Behandlung in Anwendung kommenden Methoden offenbar seltener geworden sind.

An dieser Stelle will ich die bekannten Versuche von Joseph, unschöne Nasen zu verbessern, nicht unerwähnt lassen. Die Nasenverkleinerungen erstrecken sich sowohl auf partielle als auch auf totale Deformitäten der Nase. Die Krankenvorstellungen erregten auf dem Chirurgenkongreß 1904 allgemeines Interesse. Joseph zeigte, wie selbst auf einem kleinen Gebiete durch zielbewußte Tätigkeit gute Erfolge erreicht werden.

Das Gebiet der Plastiken im Gesicht kann ich nicht verlassen, ohne noch kurz der Hasenscharten und deren operativer Beseitigung Erwähnung zu tun. Auch auf diesem Gebiete sind zwar Modifikationen, aber keine wesentliche Neuerungen zu verzeichnen. Die alten Lehren Nelaton's, Malgaigne's, Mirault's und Langenbeck's haben noch heute ihre völlige Gültigkeit, sowie auch der Dieffenbach'sche Wellenschnitt, der bei der einseitigen Hasenscharte, die mit Alveolar- und Gaumenspalte verbunden ist, zur Vermeidung der starken Spannung noch heute geübt wird. Auch die Behandlung des Vomer bei der Operation der doppelseitigen Lippenspalte mit Prominenz der Ossa intermaxillaria geschieht noch durch Resektion desselben resp. durch Zurücklagerung infolge starken Fingerdrucks, wobei der Vomer einbricht. Die Wegnahme der Ossa intermaxillaria darf selbst bei kümmerlicher Entwicklung des Philtrum aus kosmetischen Gründen nie erfolgen.

Als eine wichtige Ergänzung für die plastischen Operationen, besonders auch im Gesicht, gelten die von Gersuny eingeführten eingeführten Paraffininjektionen. Zur Schaffung der Paraffinprothese haben in den verflossenen 6 Jahren eine Reihe von verschiedenen Präparaten Verwendung gefunden: Weichparaffin, Hartparaffin und Mischungen von beiden. Im allgemeinen scheinen die Hartparaffinsorten, welche bei mehr als 50° C schmelzen, im Körper allein hinreichend fest zu sein, um gefahrlos verwendet zu werden. Die Embolien, die nach den Einspritzungen vorkamen, schob man auf die Verwendung zu weichen Materials, und ebenso sollen Fälle von Erblindung nach Nasenkorrekturen weniger leicht bei hochschmelzenden Paraffininjektionen vorkommen. Eckstein hat die Implantation vorher exakt zurechtgeschnittener Prothesen von Hartparaffin mit einem Schmelzpunkt von 75° berichtet. Sie soll dann zur Anwendung kommen, wenn die Injektion infolge von narbiger Verwachsung oder mangelhafter Ausdehnungsfähigkeit der Haut ungenügende Resultate liefert. Von anderer Seite ist aber auch eine warnende Stimme gegen die Anwendung des Paraffins erhoben worden, und nicht alle Fälle von Paraffininjektion genügten den Anforderungen. Die Paraffinbehandlung von Sattelnasen hat oft nachträglich die operative Entfernung des Paraffins gefordert. Unzweifelhaft wird ja auch das Paraffin überall da, wo es eingespritzt wird, wieder resorbiert, wenn auch langsam. Ein Urteil über den Wert dieser Methoden darf heute noch nicht gefällt werden. Wir werden erst abwarten müssen, ob das Verfahren noch weiter auszubilden ist, ob eventuelle Gefahren zu vermeiden sind und ob in der Tat Dauerresultate mit ihm erzielt werden. Ich selber habe manchen überraschenden Nutzen von diesen Injektionen schon gesehen, namentlich auch zur Ausgleichung häßlicher und entstellender Narben.

Ebenso ist ein anderes Unterstützungsmittel für die Plastiken, der Ausgleich der Narben durch Fibrolysin, noch weiter zu verfolgen. Auch hier sind bemerkenswerte Erfolge bei unnachgiebigen strahligen Narben, besonders nach Verbrennungen, erzielt worden. Aber auch bei dieser Methode gilt dasselbe wie von der vorangangenen: wir sind noch nicht imstande, definitiv die Wirkungen zu beurteilen.

Die plastischen Operationen, wie sie zunächst an der Haut geübt wurden, haben auch bei Defekten anderer Gewebe zur Richtschnur gedient. So ist die plastische Deckung größerer Defekte der menschlichen Luftröhre eine Errungenschaft der letzten 14 Jahre. Auch hier sind es Arbeiten aus dem Kgl. Klinikum, die fördernd gewirkt haben. Dazu gehören die Vorarbeiten von Gluck und Zeller (1882): die prophylaktische Resektion der Trachea; aber erst nach 12 Jahren wurde ein weiterer Schritt gemacht. 1893 operierte Schimmelbusch in der v. Bergmann-schen Klinik einen Dekubitaldefekt der Trachea mit Erfolg dadurch, daß er einen Hautperiostknochenlappen aus dem Sternum nahm und ihn derart nach oben umklappte, daß die Haut gegen das Lumen der Luftröhre gerichtet war. In dieser Lage wurde der Lappen in den Defekt eingefügt und seine Granulationsfläche durch einen zweiten gestielten Lappen vom Halse gedeckt. Es trat Heilung ein.

Außer der bereits besprochenen Knochenplastik

sind bei Defekten der Muskeln, Sehnen, Nerven, ja selbst bei Operationen am Darm, bei der Ektopia vesicae, bei Hypo- und Epispadien plastische Verfahren in Anwendung gekommen. Beim Darm sind es besonders die Netzplastiken, die in neuerer Zeit sich einer großen Beliebtheit erfreuen. Wer Gelegenheit gehabt hat, mit diesem ungemein dehnbaren, elastischen, weichen Material Darmabschnitte zu bedecken und durch Nähte das Netz zu fixieren, um zu verhindern, daß neue Verwachsungen der Därme untereinander oder mit dem Peritoneum oder der Bauchwand entstehen, der wird gern, sobald sich die Gelegenheit bietet, zu der Netzplastik greifen. Ich habe schon das Cöcum aus Verwachsungen ausgelöst und vollständig in Netz eingehüllt reponieren können und habe mich überzeugt, daß der Darm überall die normale Beweglichkeit dadurch wiedererlangte.

Nur wenige Worte zum Schluß über das weite Gebiet, das ich heute nicht ausführlich berühren kann, weil es nicht zu meinem eigentlichen Thema gehört: über die wichtige Behandlungsmethode von Sehnendefekten, von Muskellähmungen infolge von Verletzungen und Erkrankungen der Nerven und Sehnen, von Kontrakturen, kongenitalen Deformitäten, wo die Sehnenanastomosen und Sehnentransplantationen Triumphe feiern. Funktionsstörungen können durch solche plastische Operationen in verschiedenster Weise gebessert werden. Aber auch hier sind die Dauerresultate noch nicht vollständig spruchreif. Die Zeit wird uns auch darüber, wie bei den plastischen Operationen an der Haut, lehren müssen, wieviel von den kühnen Versuchen definitiv übrig bleiben wird und wieweit die daran geknüpften Hoffnungen sich erfüllen werden.

---

2. Was muß der praktische Arzt von den chemischen Untersuchungsmethoden des Mageninhaltes wissen?[1])

Von

Dr. **F. Kaliski** in Breslau,

Arzt für Magen- und Darmkrankheiten.

I. Resorptive Funktion des Magens.
II. Motorische Funktion des Magens.
III. Sekretorische Funktion des Magens.
  A. Prüfung mit Schlauch nach dem Ewald-Boas'schen Probefrühstück.
    a) Nachweis von freier Salzsäure.
      1. Qualitativer Nachweis.
        α) Günzburg.
        β) Kongopapier.
      2. Quantitativer Nachweis.
      Diagnostische Bedeutung des Salzsäurenachweises.
    b) Nachweis von Milchsäure.
      Diagnostische Bedeutung des Milchsäurenachweises.
    c) Nachweis der Fermente.
      1. Pepsin
        α) mit Hühnereiweiß
        β) Mett'sche Probe.
      2. Lab.
      Diagnostische Bedeutung des Fermentnachweises.
  B. Prüfung ohne Schlauch mit der Sahli'schen Desmoidreaktion.
IV. Nachweis von Blut im Magensafte.
  a) Guajacprobe, modifiziert von Weber.
  b) Aloinprobe.
  c) Benzidinprobe.

Krankenvorstellungen:
a) Ulcus ventriculi.
b) Pyloruskarzinom.
c) Achylia gastrica.

M. H.! Die Zeiten sind vorüber, wo der Arzt durch Palpation des Magens und durch Erzeugung von Plätschergeräuschen die Diagnose: Chronischer Magenkatarrh, Magenerweiterung stellte, wo er in dem Verbote von fetten Speisen, Kartoffeln usw. und in der Darreichung von Acid. muriat. die allein seligmachende Therapie erklickte. Durch exakte Untersuchungsmethoden, die jeder Arzt ohne Schwierigkeiten beherrschen kann, sind wir in der Lage, die motorischen und sekretorischen Funktionen des Magens kennen zu lernen und durch präzise Diagnosestellung eine zweckentsprechende Behandlung einzuleiten.

Das **Resorptionsvermögen** des Magens ist ein sehr geringes. Durch v. Mering wurde nachgewiesen, daß nur geringe Mengen von Zucker und Alkohol resorbiert werden, dagegen kein Wasser. Er legte an den Versuchstieren eine Duodenalfistel an und konnte feststellen, daß bei Wasserzufuhr das gesamte Wasser durch die Fistel wieder abfloß. Diese Feststellung hat ein weitgehendes therapeutisches Interesse. Patienten mit ektatischem oder atonischem Magen werden oft nach Karlsbad, nach Kissingen geschickt, durch das reichliche Wassertrinken und den langen Aufenthalt des Wassers im Magen wird das an und für sich schlaffe Organ überdehnt, noch mehr erweitert und die Kranken kehren in einem elenden Zustande zurück.

Von manchen Autoren — ich selbst habe im Jahre 1883 diesbezügliche Versuche mit Julius Wolf im Allerheiligen-Hospitale in Breslau angestellt — ist der Versuch gemacht worden, durch Darreichung von Jodkalium 0,3 in Gelatinekapseln und durch die Schnelligkeit des Jodnachweises im Urin die Magenresorption zu prüfen. Es stellte sich dabei heraus, daß bei gesunden Menschen die Blaufärbung vermittels Stärkekleister und rauchender Salpetersäure schon nach 15 bis 20 Minuten, dagegen bei Magenkarzinom eine Verzögerung von mehreren Stunden eintrat. v. Mering wies nun nach, daß die Jodsalze vom Magen gar nicht resorbiert werden, daß die Resorption erst im Duodenum stattfindet, daß also diese Prüfungsmethode ganz unzuverlässig ist.

Prüfung der motorischen Funktion. Diese ist von größerer Wichtigkeit, als die Prüfung der Sekretion. Bei schweren Sekretionsstörungen des Magens kann sich die Verdauung im Dünndarme abspielen, oder es gelingt durch eine dem Chemismus des Magensaftes ent-

[1]) Nach einem Vortrag.

sprechende Diät eine Besserung zu erzielen. Anders bei schweren motorischen Störungen. Hier ist es ja oft möglich durch Magenspülungen, durch flüssige Nahrung die Anomalie zu bekämpfen, in vielen Fällen aber ist intern nichts auszurichten, es hat der Chirurg sein entscheidendes Wort zu sprechen. Zur Prüfung der motorischen Funktion sind nun alle mögliche schwierige Methoden empfohlen worden, die für die allgemeine Praxis zu umständlich sind. Die einfachste besteht darin, daß der Patient früh nüchtern ausgehebert wird. Der nüchterne Magen ist leer, oder er enthält geringe Mengen einer schwach sauer reagierenden Flüssigkeit. Sind nun in dem nüchtern ausgeheberten Mageninhalte Speisereste vom vorhergehenden Tage vorhanden, so ist man berechtigt, von einer motorischen Insuffizienz zu sprechen. Recht brauchbar ist der Vorschlag von H. Strauß, am Abend vor der Ausheberung dem Patienten einen Eßlöffel Korinthen oder Rosinen zu geben. Findet man am nächsten Morgen in dem nach einem Probefrühstücke gewonnenen Mageninhalte noch Reste von Korinthen, so besteht eine Insuffizienz.

Zur Prüfung der motorischen Funktion ist von Ewald und Siewers eine chemische Methode — die Salolprobe — empfohlen worden, die den Vorzug hat, daß man den Magenschlauch nicht anzuwenden braucht. Die Salolprobe beruht auf dem Prinzipe, daß Salol — man gibt 1 g in einer Gelatinekapsel —, das ein Phenolester der Salizylsäure ist, sich nicht im sauren Magensafte, sondern im alkalischen Darmsekrete in Phenol und Salizylsäure spaltet. Die Salizylsäure geht in den Urin über und wird als Salizylursäure dadurch nachgewiesen, daß man zum Urin einige Tropfen Liq. ferri sesquichlorati zusetzt. Selbst bei den geringsten Spuren von Salizylursäure färbt sich derselbe burgunderrot. Bei normaler Motilität ist die Burgunderfärbung schon nach einer Stunde nachweisbar, gelingt der Nachweis erst nach einigen Stunden, dann liegen Motilitätsstörungen vor.

Motorische Insuffizienz ist ein Beweis für eine Pylorusstenose, die durch ein Ulcus, ein Karzinom oder durch eine Abknickung der Regio pylorica bedingt sein kann.

Prüfung der sekretorischen Funktion.

Sie kann entweder durch Ausheberung nach dem Ewald-Boas'schen Probefrühstück, oder ohne Anwendung der Sonde durch die Sahli'sche Desmoidreaktion ausgeführt werden.

A. Sekretionsprüfung nach dem Probefrühstück.

Das Probefrühstück besteht aus einer Tasse russischem Tee ohne Milch und Zucker oder einem Glase Wasser und einer halben trocknen Semmel. Es wird frühmorgens nüchtern gereicht, nach einer Stunde erfolgt die Ausheberung mit einer weichen Sonde, die vorher mit Wasser gut angefeuchtet wurde. In jedem Falle gelangt man mit der einfachen Sondierung zum Ziele, ich widerrate entschieden, die Ausheberung des Mageninhaltes mit dem Aspirator auszuführen, da bei einer leicht vulnerablen Schleimhaut kleine Stücke der Magenschleimhaut abgerissen und in die Sondenfenster aspiriert werden können. Ist der Mageninhalt flüssig, so ergießt er sich bei der Ausheberung sehr leicht, sind grobe unverdaute Stücke vorhanden, so geraten sie in die Sondenfenster und können in diesem Zustande hinsichtlich ihrer Acidität geprüft werden.

Der gewonnene Mageninhalt wird nun durch ein Fadenfilter filtriert und die Reaktion des Filtrats wird durch einen Lackmusstreifen festgestellt. In den häufigsten Fällen ist die Reaktion eine saure, die nur bei den echten Fällen von Achylia gastrica fehlt.

Beim gesunden Menschen ist die saure Reaktion bedingt:

1. durch freie Salzsäure
2. durch gebundene Salzsäure
3. durch saure Phosphate

} Gesamtacidität.

Pathologisch kann die freie HCl und die an Eiweiß gebundene HCl fehlen, die saure Reaktion ist die Folge der Anwesenheit von Milchsäure oder Buttersäure.

Was verstehen wir unter freier Salzsäure? Aus der Physiologie wissen wir, daß von den Belegzellen der Fundusdrüsen HCl produziert wird, die mit dem Pepsin des Magensaftes die Eiweißkörper in Peptone umwandelt. Von der Salzsäure wird nur soviel verbraucht, als zur Sättigung der Eiweißaffinitäten notwendig ist, das Plus der Salzsäure, das übrig bleibt, heißt freie HCl. Bei Magengesunden beträgt der Prozentgehalt der freien Salzsäure nach einem Probefrühstück ca. 0,15 bis 0,18. Geringere Werte heißen Subacidität, höhere Hyperacidität, völlige Abwesenheit von freier HCl nennt man Anacidität.

Qualitativer Nachweis der freien Salzsäure.

Unter den vielen Methoden, die für diesen Zweck empfohlen worden sind, will ich nur zwei herausgreifen, die sehr leicht ausführbar sind, und deren positiver Ausfall von unumstößlicher Beweiskraft ist.

1. Die Günzburg'sche Probe mit Phloroglucin-Vanillin.

Das Günzburg'sche Reagens besteht aus:

Phloroglucin 2,0
Vanillin 1,0
Alcohol absolut. 30,0.

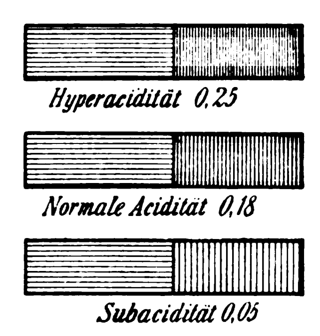
Man gießt ca. 5 Tropfen Magensaft auf ein weißes Porzellanschälchen, fügt ebensoviele Tropfen vom Reagens hinzu und vermischt durch Schutteln des Schälchens beide Flüssigkeiten. Dann wird das Schälchen über einer kleinen Flamme vor-

sichtig erhitzt, bis die auf demselben befindliche Mischung total verdampft ist. Ist freie Salzsäure vorhanden, dann bildet sich ein schöner karmoisinroter Spiegel, der um so intensiver gefärbt erscheint, je mehr HCl vorhanden ist. Beim Fehlen von freier Salzsäure oder bei Anwesenheit von Milchsäure tritt eine gelblich-braune Verfärbung ein.

2. Probe mit rotem Kongopapier.

Freie Salzsäure färbt Kongopapier noch bei einer Verdünnung von 0,01 Proz. blau. Diese Blaufärbung erfolgt nicht durch die gebundene Salzsäure, auch nicht durch Milchsäure, wie sie selbst in hohen Prozentsätzen beim Magenkarzinom beobachtet wird. Diese Methode ist einfacher als die Günzburg'sche und ebenso beweiskräftig. Sie hat außerdem den Vorzug, daß sie auch für die quantitative Schätzung kolorimetrisch in Betracht gezogen kann:

Fällt die Blaufärbung des Kongostreifens schwach blau aus, dann liegt eine Subacidität vor, ist sie himmelblau, dann ist normale Acidität vorhanden, bei Hyperacidität färbt sich das Kongopapier ganz tief blau. Die einzelnen Farbennuancen sind auf beifolgenden Bildern anschaulich gemacht:



Quantitativer Nachweis der freien Salzsäure.

Quantitativ wird die freie HCl durch Titration des reinen Magensaftes mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge unter Benutzung einiger Tropfen einer 0,5 proz. Dimethylamidoazobenzollösung bestimmt. Das Dimethylamidoazobenzol färbt den Magensaft, das freie HCl enthält, rot. Hiervon gieße ich einige Tropfen in ein Glas, das 10 ccm Magensaft enthält. Aus einer Bürette wird nun zu dieser Mischung so viel $^1/_{10}$ Normalnatronlösung tropfenweise hinzugefügt, bis die rote Farbe geschwunden und eine Gelbfärbung eingetreten ist.

Man liest von der Bürette ab, wieviel ccm Natronlauge zur Sättigung der im Magensaft befindlichen freien Salzsäure verwandt wurden und multipliziert die Anzahl der ccm mit 0,00365 Nehmen wir an, es waren 36 ccm der $^1/_{10}$ Normalnatronlösung, so beträgt der Gehalt an freier HCl

$$36 \times 0{,}00365 = 0{,}13\ \%.$$

Wie kommen wir auf die Zahl
0,00365?

Wir verstehen unter einer Normallösung eine Flüssigkeit, in welcher die festen Bestandteile ihrem Äquivalentgewichte nach in 1 Liter Wasser aufgelöst sind. Nach dieser Definition ist also eine Normalsalzsäure eine Flüssigkeit, in der im Liter Wasser 36,5 HCl aufgelöst sind.

Das Äquivalentgewicht von HCl ist:

$$\begin{aligned} H &= 1 \\ Cl &= 35{,}5 \\ \hline & \ \ 36{,}5. \end{aligned}$$

Eine Normalnatronlösung ist eine Flüssigkeit, in der in einem Liter Wasser 40 g NaHO aufgelöst sind.

$$\left.\begin{aligned} Na &= 23 \\ H &= 1 \\ O &= 16 \end{aligned}\right\} \text{Äquivalentgewicht} = 40.$$

Sind die Normallösungen genau titriert, so müssen gleiche Quanten Säure durch gleiche Quanten Alkali neutralisiert werden, es entspricht also

1000 ccm Normalsalzsäure = 1000 ccm Normalnatronlösung.

Man bedient sich in praxi nicht der konzentrierten Normallösungen, sondern der verdünnten $^1/_{10}$ Lösung.

Es entspricht also

1 ccm $^1/_{10}$ Normalsalzsäure **0,00365** einem
ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlösung 0,0004.

Im Durchschnitt wird sich der praktische Arzt nicht der Titration bedienen, da er in seltenen Fällen über eine Bürette verfügt und sich richtig titrierte Normallösungen schwer verschaffen kann. Es genügt die von mir oben erwähnte kolorimetrische Probe mit Kongopapier, die bei einiger Übung recht brauchbare Resultate liefert. Ich habe die titrimetrische Bestimmung nur der Vollständigkeit halber besprochen.

Diagnostischer Wert des HCl-Nachweises.

Anacidität. Sie ist die Folge einer chronischen Gastritis, bei der die Fundusdrüsen atrophiert sind. Bei totaler Anacidität und dem Fehlen der Enzyme muß man Verdacht auf Karzinom schöpfen und auf andere suspekte Symptome (okkulte Blutungen) fahnden.

Subacidität ist oft eine Begleiterscheinung von Anämie, von Lungenkrankheiten und findet sich beim chronischen Magenkatarrh.

Normale Acidität. Gelingt bei wiederholtem Aushebern der Nachweis, daß wir es mit einer normalen Acidität zu tun haben, so können wir bestimmt Karzinom ausschließen.

Hyperacidität. Ein übermäßig saurer Magensaft (0,25 und darüber) findet sich zumeist bei Ulcus ventriculi, auch bei Neurose in Verbindung mit Hypersekretion. Superacidität wird auch bei Magenektasie beobachtet, die dadurch zustande kommt, daß Speisereste längere Zeit im Magen liegen und auf die Sekretionsdrüsen einen Reiz ausüben.

Nachweis von Milchsäure.

Bei Stauungen des Mageninhaltes können sich im Magen organische Säuren bilden, so die Milchsäure, Buttersäure, Essigsäure. Die beiden letzteren sind sehr selten und brauchen nicht besprochen zu werden. Die Milchsäure wird am einfachsten durch die Kelling'sche Methode nachgewiesen, die eine Modifikation der alten Uffelmann'schen Reaktion ist. Ein Tropfen Liq. ferri sesquichlorati wird in ein bis zur Hälfte mit Wasser gefülltes Reagenzglas gegossen. Setzt man dann tropfenweise den zu untersuchenden Magensaft hinzu, so entsteht bei Anwesenheit von Milchsäure eine zeisiggelbgrünliche Verfärbung.

Diagnostischer Wert des Milchsäurenachweises.

Im gesunden Magen wird Milchsäure nie angetroffen, auch nicht nach einer stark kohlehydratreichen Kost, sie ist stets auf bakterielle Zersetzung der Kohlehydrate zurückzuführen, die sich in einem durch Pylórusstenose hervorgerufenen ektatischen Magen zu lange aufgehalten haben. Boas konnte den Nachweis führen, „daß Milchsäure bei gutartigen Magenaffektionen — Gastritis, Ektasie, Atonie — gar nicht, oder nur in Spuren vorkommt und hält daher den Milchsäurenachweis für ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung des Magenkrebses". Bei der mikroskopischen Untersuchung des Milchsäure enthaltenden Mageninhaltes findet man lange, fadenförmige unbewegliche Bazillen (Milchsäurebazillen) neben reichlichen Hefepilzen. Diese Bazillen haben für die Diagnose Karzinom nur dann eine besondere Bedeutung, wenn sie sehr reichlich im Gesichtsfelde des Mikroskops vorhanden sind.

Nachweis der Fermente.

Von den Drüsen der Magenschleimhaut werden das inaktive Pepsinogen und Labzymogen ausgeschieden, welche chemischen Körper durch die produzierte Salzsäure in die aktiven Fermente Pepsin und Lab umgesetzt werden.

1. Pepsinnachweis.

Derselbe ist nur dann notwendig, wenn im Magensafte keine freie HCl vorhanden ist, jeder Magensaft, der freie HCl enthält, enthält eo ipso Pepsin. Von den angegebenen Methoden möchte ich nur 2 empfehlen:

a) Die Probe mit Eiweißscheiben. Man schneidet aus gekochtem Eiweiß einige kleine quadratische Stücke heraus und legt sie in ein Reagenzglas, in welchem sich der anacide Magensaft befindet. Nach Zusatz von ca. 5 Tropfen einer 1 % Salzsäurelösung stellt man das Reagenzglas in ein warmes Wasserbad. Bei Anwesenheit von Pepsin sind die Eiweißscheiben in spätestens 2 Stunden vollständig gelöst.

b) Die Mett'sche Probe. Man aspiriert durch ein sehr dünnes Glasröhrchen Hühnereiweiß, versiegelt beide Enden des Röhrchens und kocht dasselbe bis zum Erstarren des Eiweißes. Es werden dann mehrere Stückchen des Röhrchens abgebrochen und in ein Schälchen gebracht, in das man den anaciden Magensaft hineingegossen hat. Nach Zusatz einiger Tropfen einer 1 proz. Salzsäurelösung bringt man das Schälchen in ein warmes Wasserbad oder erwärmt es über einer kleinen Glasflamme. Ist Pepsin im Magensafte vorhanden, dann wird an den Enden des Glasröhrchens das geronnene Eiweiß abgedaut, die Eiweißsäule wird allmählich kleiner.

2. Labnachweis.

Einige Tropfen des anaciden Magensaftes gießt man in ca. 10 ccm abgekochter Milch und bringt die Mischung auf ein warmes Wasserbad. Bei den geringsten Spuren von Labferment tritt in 10—20 Minuten eine Gerinnung des Kaseins ein. Je nachdem nur dünne Flocken oder dicke Klumpen gebildet werden, kann man hieraus eine quantitative Schätzung ableiten.

Diagnostische Bedeutung des Fermentnachweises.

Findet man bei einem anaciden Magensafte einen positiven Ausfall der Fermentproben, dann liegen gewöhnlich funktionelle Störungen vor. An eine organische Veränderung der Magenschleimhaut (Gastritis atrophicans, Karzinom) muß man denken, wenn bei wiederholten Ausheberungen keine Fermente nachzuweisen sind.

B. Sekretionsprüfung ohne Anwendung der Schleimsonde durch die Sahli'sche Desmoidreaktion.

Bei allen Vorzügen, die die Ausheberungsmethode nach dem Probefrühstück bietet, gibt es doch Fälle, bei denen die Einführung der Sonde Schwierigkeiten bereitet. Bald handelt es sich um Neurastheniker, die einen Widerstand leisten, bald um pathologische Prozesse — Ulcus ventriculi, Herzfehler, Aneurysma — bei denen die Ausheberung nicht ganz gefahrlos ist. Sahli hat daher eine neue Methode empfohlen, die es ermöglicht, auch ohne Sonde einen Einblick zu gewinnen in den Magenchemismus, in die sekretorische Tätigkeit der Magendrüsen. Sie beruht auf dem Prinzipe, daß der bindegewebige Teil des Rindercöcums (die Goldschlägerhaut) nur von HCl und Pepsin bei Körpertemperatur gelöst wird, nicht aber von Milchsäure und Pankreassaft. Aus diesem Bindegewebe machte Sahli kleine Beutel, „Desmoidbeutel", die er mit Jodkali füllte, mit gewöhnlichem Bindfaden zuschnürte und schlucken ließ. Es gelang ihm jedesmal der Nachweis, daß bei Magengesunden das Jod nach einigen Stunden im Urin nachzuweisen war, daß aber bei insuffizientem Magen, d. h. in den Fällen, in



welchen keine Salzsäure und kein Pepsin abgesondert wurde, die Beutel unverändert mit den Fäces abgingen. Mit Rücksicht darauf, daß diese Goldschlägerhaut nicht immer leicht zu beschaffen war, bildete Sahli die Desmoidbeutel aus einer künstlich hergestellten Gummimembran, legte in dieselbe eine Methylenblaupille (Methylenblau 0,05, Extr. u. pulv. Liquir. 0,05) und verschloß die Membran mit Rohkatgut. Näheres über die Darstellung der Kapseln ist nachzulesen: 1. Sahli, Korrespondenzblatt der Schweizer Ärzte 1905 Nr. 8. 2. Kaliski, Deutsche med. Wochenschr. 1906 Nr. 5.

Die Kapsel wird unmittelbar nach einem reichlichen Mittagbrot geschluckt und hierauf viel Wasser getrunken. Man ersucht den Patienten, ganz genau darauf zu achten, wann der Urin blau geworden ist.

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen und unter steter Kontrolle der Ausheberung konnte ich feststellen:

1. daß in allen Fällen, in denen freie HCl abgesondert wurde, der Urin in 6—10 Stunden eine blaue Farbe erhielt,

2. daß bei Magenkarzinom die Desmoidreaktion negativ ausfiel.

Es kann auch ohne Anwesenheit von freier Salzsäure im Magensafte eine Blaufärbung des Urins eintreten. Dies ist dadurch zu erklären, daß während des Verdauungsaktes zwar Salzsäure produziert wurde, daß sie aber bloß dazu ausreichte, die im Frühstück vorhanden gewesenen Eiweißkörper zu binden.

Andererseits deuten nicht alle Fälle, bei denen die Desmoidreaktion negativ ist, auf Karzinom hin. Bei der echten Apepsia gastrica — dem klinischen Bilde, bei dem keine HCl produziert wird und die Pepsinbildung erloschen ist, wird die Pille naturgemäß gleichfalls uneröffnet mit den Fäces abgehen. In solchen Fällen müssen wir noch andere ergänzende Untersuchungsmethoden heranziehen. Wir sehen bei Leuten, die mit einer Achylie behaftet sind, oft einen sehr guten allgemeinen Ernährungszustand, da die eigentliche Verdauung bei ihnen im Dünndarme stattfindet, wir vermissen Blut in den Fäces. Im allgemeinen können wir den Grundsatz aufstellen, daß ein regelmäßig positiver Ausfall der Reaktion für normale sekretorische Verhältnisse spricht, daß ein regelmäßiger negativer Ausfall bei anderen verdächtigen Symptomen (Abmagerung, kachektisches Aussehen, okkultes Blut in den Fäces) die Diagnose Karzinom als sicher erscheinen läßt. In letzter Zeit ist die Richtigkeit der Sahli'schen Methode von einigen Autoren bestritten worden. Die Fehlerquelle ist wohl darin zu suchen, daß die Verdauungsversuche mit fabrikmäßig hergestellten Kapseln ausgeführt wurden, die oft für Wasser durchlässig werden und dadurch das Resultat in Frage stellen. Ich habe auf Sahlis Rat jedesmal vor dem Gebrauche frische Beutel bereitet und bin zu ähnlichen positiven Ergebnissen gelangt wie Sahli, Eichler, Kühn.

Nachweis von Blut im Mageninhalte.

Kopiöse Blutungen können leicht erkannt werden, zumal wenn es sich um einen anaciden Magensaft handelt, bei welchem das Aussehen des Blutes keine Änderung erfahren hat. Anders verhält es sich bei nur sehr geringen Blutspuren, oder — wie sie Boas treffend bezeichnet hat — bei „okkulten Blutungen", die sich weder durch eine Verfärbung des Magensaftes verraten, noch mikroskopisch erkannt werden können. Diese okkulten Blutungen haben diagnostisch eine große Bedeutung, bei Hyperacidität unterstützen sie die Diagnose eines Ulcus, bei Anacidität resp. bei Milchsäureanwesenheit in Verbindung mit einer motorischen Insuffizienz des Magens die Diagnose Karzinom. Zum Nachweise der okkulten Blutungen reichen die gewöhnlichen Blutuntersuchungsmethoden nicht aus (Heller, van Deen). Von den vielen zu diesem Zwecke beschriebenen möchte ich drei hervorheben:

1. Die van Deen'sche Probe in der Modifikation von Weber-Boas.

Der Mageninhalt wird mit Eisessig stark angesäuert und mit ca. 10 ccm Schwefeläther gut durchgeschüttelt. Man läßt hierauf den Äther absetzen, und gießt von dem Äther eine größere Quantität in ein anderes Reagenzglas. Versetzt man diesen Äther mit einigen Tropfen einer frisch zubereiteten Guajaktinktur und mehreren Tropfen von verharztem Terpentinöl, dann färbt sich diese Mischung nach mehrmaligem Schütteln bei Anwesenheit von Hämoglobin blauviolett. Fällt diese Probe negativ aus, so kann man das ganze Gemisch mit Wasser und ca. 3 ccm Amylalkohol durchschütteln. Selbst die kleinsten Blutmengen bewirken eine blauviolette Färbung der Wasserschicht.

2. Die Aloinprobe.

Im Reagenzglase I wird der zu untersuchende Mageninhalt mit Eisessig stark angesäuert und mit ca. 10 ccm Schwefeläther gehörig durchgeschüttelt. Man läßt die Ätherschicht absetzen, gießt von diesem saurem Ätherextrakt mehrere ccm in ein II. Reagenzglas und versetzt diese Mischung mit mehreren Tropfen Wasserstoffsuperoxyd (am besten von der Marke Perhydrol Merck).

Im III. Reagenzglase wird eine frische Aloinlösung zubereitet, indem $^1/_2$ Teelöffel Aloinpulver in 10 ccm Alkohol aufgelöst werden. Versetze ich nun einige ccm dieser alkoholischen Aloinlösung mit dem sauren Ätherextrakt im Glase II, so entsteht bei Blutanwesenheit eine dunkelrote Verfärbung. Allerdings kann es bei minimalen Spuren manchmal 10 Minuten dauern, bis der Farbenumschlag eintritt.

3. Die Benzidinprobe von Adler in der Modifikation von Schlesinger und Holst. (Deutsche med. Wochenschr. 1906 Nr. 36.)

In Reagenzglas I wird die Benzidinlösung frisch zubereitet. Es geschieht dies dadurch, daß eine Messerspitze Benzidinpulver in 2 ccm Eisessig aufgelöst wird. Die Lösung wird dann mehrere Male gehörig durchgeschüttelt.

In ein II. Reagenzglas werden ca. 10—15 Tropfen dieser Eisessig-Benzidinlösung gegossen und zu derselben 3 ccm einer 3 Proz. Wasserstoffsuperoxydlösung (am besten Perhydrol Merck) hinzugefügt. Bringe ich nun einige Tropfen des zu untersuchenden Mageninhalts in das Reagenzglas II, so entsteht bei Hämoglobinanwesenheit eine grünlich blaue Verfärbung. Dieselbe ist um so intensiver blau, je mehr Blut in der Flüssigkeit vorhanden ist.

Die Benzidinprobe ist die schärfste aller bisher bekannten Blutuntersuchungsmethoden, sie weist Blut noch in einer Verdünnung von 1 : 100000 nach. Diese Schärfe ist zugleich ihr Fehler, denn nach Fleischnahrung, nach den geringsten Verletzungen des Zahnfleisches, durch die sich zufällig ein Blutstropfen mit dem Mageninhalte vermischt hat, ist die Bendizinprobe positiv. Will man ganz sicher gehen, dann darf man dem Patienten ca. 2—3 Tage vor der Ausheberung keine Wurst, kein Fleisch geben. Der Hauptvorzug der Benzidinprobe liegt nach meiner Auffassung darin, daß ihr negativer Ausfall mit Bestimmtheit eine Blutung ausschließt.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen erlaube ich mir Ihnen, meine Herren, einige Kranke vorzustellen.

---

1. Ulcus ventriculi.

Frl. N., 18 Jahre alt, klagt über bohrende Schmerzen im Epigastrium, die häufig bis zu beiden Schulterblättern und zum Kreuz ausstrahlen. Die Schmerzen sind 2½ Stunde nach den Mahlzeiten so heftig, daß Patientin gar nicht gerade stehen kann. Eine Erleichterung tritt erst nach Erbrechen ein, das Erbrochene riecht stark sauer und enthält kein Blut. Stuhl seit einigen Tagen retardiert, er war zuletzt schwarz gefärbt. Appetit gut, Frl. N. fürchtet sich, wegen der großen Schmerzen größere Quantitäten Nahrung zu sich zu nehmen.

Die objektive Untersuchung ergibt am Proc. xiphoides eine zirkumskript empfindliche Stelle. An der Wirbelsäule links zwischen 10. und 12. Brustwirbel sind schmerzhafte Druckpunkte vorhanden, rechts keine.

Die Patientin erhält eine Desmoidpille, die sie ½ Stunde nach dem Mittagessen mit reichlich Wasser schlucken soll. Sie hat darauf zu achten, wann der Urin blau geworden ist.

Sie wird für den nächsten Morgen 8 Uhr zur weiteren Untersuchung bestellt, und zwar hat sie ganz nüchtern zu erscheinen. Der Urin, den sie am nächsten Tage mitbringt, ist vollständig blau, die Färbung zeigte sich 5 Stunden nach Gebrauch der Desmoidkapsel.

Die nüchtern vorgenommene Ausheberung ergibt, daß der Magen leer ist, er enthält nur einige ccm Schleim, der schwach sauer reagiert.

Sie erhält als Probefrühstück 1 Glas Wasser, ½ trockene Semmel und wird nach ¾ Stunden zur ferneren Untersuchung wieder bestellt.

Die zweite Ausheberung erfolgt gerade eine Stunde nach dem Probefrühstück. Der Mageninhalt ergießt sich leicht und reichlich, er ist sehr gut chymifiziert. Er wird filtriert, das Filtrat ist stark sauer, ein in dasselbe getauchter blauer Lackmusstreifen wird intensiv rot gebläut. Welche Säure enthält der Magensaft? Milchsäure ist nicht vorhanden, denn die Kelling'sche Probe (1 Tropfen Liq. ferri sesquichlor. in ein Reagenzglas Wasser) fällt negativ aus. Ein Streifen Kongopapier wird beim Eintauchen ganz tiefblau, beim Erwärmen des Magensaftes mit dem Günzburg'schen Reagens bildet sich auf dem Porzellanschälchen ein schön roter Spiegel. Um den Prozentgehalt der freien HCl festzustellen, gieße ich 10 ccm Magensaft in ein Glas, füge etwas Wasser hinzu und einige Tropfen einer 0,5 Proz. Dimethylamidoazobenzollösung, wodurch die Mischung rot wird. Aus einer Bürette lasse ich so viel $^1/_{10}$ Normalnatronlösung zufließen, bis die rote Verfärbung geschwunden und eine gelbliche eingetreten ist. Es wurden 70 ccm N.-Natronlösung verbraucht, $70 \times 0{,}00365 = 0{,}255$. Der Magensaft enthält also 0,25 % freie HCl.

Alle Blutproben fallen negativ aus. Mit Rücksicht auf die reichliche Salzsäureanwesenheit ist die Untersuchung auf Fermente überflüssig.

Im vorliegenden Falle ist mit aller Bestimmtheit die Diagnose: Ulcus ventriculi zu stellen. Es besteht Kontaktschmerz, zirkumskripter Schmerz am Processus xiphoides, Hyperacidität; es sind dorsale Druckpunkte vorhanden. Die Abwesenheit von Blut ist für die Diagnose irrelevant.

Differentialdiagnostisch käme noch in Betracht eine nervöse Hyperacidität und eine Gastritis acida. Bei Hyperacidität ist zumeist eine neurasthenische Grundlage nachweisbar, die Schmerzen sind nicht so typisch abhängig vom Essen, es fehlt der zirkumskripte Schmerz, es fehlen die dorsalen Druckpunkte. Nach einer eiweißhaltigen Kost tritt bei einer reinen Hyperacidität gewöhnlich eine Erleichterung ein, beim Ulcus werden die Schmerzen noch viel heftiger. Bei der Gastritis acida sind gewöhnlich Diätfehler nachweisbar, es fehlen die Druckpunkte, Epigastralgien, im Mageninhalte ist gewöhnlich viel Schleim.

Wo sitzt hier das Ulcus? Da der eigentliche Kontaktschmerz erst nach ca. 2½ Stunden eintritt und der vor einigen Tagen entleerte Stuhl schwarz gefärbt war (Blutfärbung), können wir den Schluß ziehen, daß das Ulcus am Pylorus sitzt.

2. Pyloruskarzinom.

Patient B., 50 Jahre alt, hat seit einem halben Jahre ca. 30 Pfund abgenommen, klagt über Appetitlosigkeit, Schwäche, Erbrechen von kopiösen unverdauten Massen, die sauer riechen, kein Blut enthalten. Er hat beständig Durst, der selbst nach reichlicher Wasserzufuhr nicht gestillt wird. Sehr spärliche Urinsekretion (1/2 Liter in 24 Stunden).

Objektive Untersuchung. Sehr blasses, kachektisches Aussehen, Bauchdecken schlaff, zwei Finger breit unter dem Nabel ist die große Kurvatur des Magens deutlich sichtbar. Bei Palpation des Magens hört man laute Plätschergeräusche, nach Perkussion laufen peristaltische Wellen in der Richtung der Cardia — Tetanie des Magens, oder nach Boas „Magensteifung". Um die Größe des Magens beurteilen zu können, um ev. die Regio pylorica zu Gesicht zu bekommen, wird der Magen aufgebläht. Der Patient erhält zuerst 2 Teelöffel Acid. tartar. in Wasser aufgelöst, dann 2 Teelöffel Natr. bicarbon. Der Magen wölbt sich stark hervor, die große Kurvatur kann umgriffen werden, die kleine Kurvatur ist nicht sichtbar. Ein Tumor ist nicht fühlbar. Der Patient erhält eine Desmoidkapsel mit der Anweisung, dieselbe nach dem Mittagbrote mit reichlich Wasser zu schlucken und auf die Blaufärbung des Urins zu achten.

Derselbe wird für den nächsten Morgen nüchtern bestellt. Er teilt mit, daß er die Pille vorschriftsmäßig geschluckt hat, daß dieselbe abends 10 Uhr beim Erbrechen unverändert abging.

Auch im nüchternen Zustande kann man bei Palpation des Magens Plätschergeräusche erzeugen. Bei der Ausheberung ergießt sich ca. 100 ccm übelriechender Flüssigkeit, die Speisereste vom vorhergehenden Tage enthält. Nach längerem Stehen in einem Glase entstand eine Dreischichtung des Ausgeheberten.

Patient erhält hierauf das übliche Probefrühstück und wird nach 1 Stunde wieder bestellt. Der Mageninhalt riecht sehr sauer, blaues Lackmuspapier wird rot gefärbt. Kongo und Günzburg negativ, Milchsäurereaktion nach Kelling stark positiv.

Mikroskopisch sieht man reichlich Muskelfasern, keine Sarcine, viel Hefepilze und zahlreiche unbewegliche Milchsäurebazillen.

Pepsin und Lab sind nicht nachweisbar.

Mageninhalt wird auf Blut untersucht. Die einfache van Deen'sche Probe ist negativ, dagegen tritt mit Aloin eine rote, mit Benzidin eine tiefblaue Reaktion ein.

Die Diagnose lautet Pyloruskarzinom. Für das Karzinom spricht:

1. Kachexie und starke Abmagerung.
2. Herabgesetzte motorische Suffizienz.
3. Verminderte Urinsekretion (da Wasser im Magen nicht resorbiert wird).
4. Milchsäurereaktion und Anwesenheit von Milchsäurebazillen.
5. Der Nachweis von okkultem Blut.
6. Der unverdaute Abgang der Desmoidkapsel.
7. Magensteifung.

Es gibt auch gutartige Stenosen: nach Ulcus am Pylorus, durch Abknickung der Pars pylorica; sie zeigen aber nicht die ebengenannten Symptome. Im Mageninhalt, der oft freie HCl enthält, kommt Sarcine vor.

Der Tiefstand des Magens kommt auch bei Magenatonie und bei Gastroptose vor. Bei Atonie ist motorische Suffizienz vorhanden, es fehlt okkultes Blut, Milchsäure usw.

Bei Gastroptose fällt der Habitus enteroptoticus auf, Tiefstand der rechten Niere, beim Aufblähen mit Kohlensäure sieht man auch die kleine Kurvatur.

3. Achylia gastrica.

Patient Z., 36 Jahre, Potator, war stets gesund. Seit ca. 4 Monaten klagt er über Appetitlosigkeit, Druck in der Magengegend, Aufstoßen, zeitweiliges Erbrechen von schleimigen Massen. Magenschmerzen sind vorhanden, sie sind unabhängig vom Essen. Stuhlverstopfung.

Objektiver Befund. Guter Ernährungszustand; Magengegend stark vorgewölbt, auf Druck empfindlich. Keine dorsale Druckpunkte. Nach Aufblähung des Magens mit Kohlensäure ist die große Kurvatur nicht sichtbar, doch läßt sich durch Perkussion nachweisen, daß eine Vergrößerung nicht vorliegt.

Patient erhält eine Desmoidkapsel, die er 1/2 Stunde nach dem Mittagbrote mit reichlich Wasser verschlucken soll. Am nächsten Morgen wird er nüchtern ausgehebert; es zeigt sich kein Mageninhalt, viel Schleim. Der Urin ist nicht blau geworden. Bei der Ausheberung nach dem Probefrühstück ergießt sich wieder viel Schleim, wenig Mageninhalt, der schwach sauer reagiert. In den Fenstern der Sonde liegen größere Bissen vom Probefrühstück unverdaut.

Die saure Reaktion des Mageninhaltes rührt nur von den Phosphaten her, da keine Salzsäure, keine Milchsäure nachweisbar ist. Keine Fermente, kein okkultes Blut.

Wir haben es hier mit einer relativ günstigen Krankheit zu tun, mit einer Achylia gastrica, die auf einem völligen Schwund der Drüsen der Magenschleimhaut beruht. Differentialdiagnostisch käme noch das Magenkarzinom in Betracht, ich möchte es aus folgenden Gründen ausschließen:

1. Keine motorische Insuffizienz.
2. Kein okkultes Blut.
3. Keine Milchsäure, keine Fadenbazillen.
4. Sehr viel Schleim, der für einen chronischen Magenkatarrh charakteristisch ist.

Indes kann ein beginnendes Karzinom unter einem ähnlichen Bilde verlaufen, wir müssen daher den Fall weiter beobachten.

Literatur.

Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.
Cohnheim, Erkrankungen des Verdauungskanals.
Sahli, Korrespondenz-Blatt für Schweizer Ärzte 1905 Nr. 8.
Kaliski, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906 Nr. 5.

---

3. Die neueren arzneilichen Beruhigungs- bzw. Schlafmittel im Dienste der Psychiatrie.

Von

Kgl. Med.-Rat Dr. **A. Würschmidt** in Erlangen,
Direktor der Kreisirrenanstalt.

(Schluß.)

5. Das Veronal.

Das Veronal ist eine Errungenschaft der neueren Zeit und wurde von Fischer und Mering dem Arzneischatz 1903 zugeführt. Es ist ein Harnstoffderivat, Diäthylmalonylharnstoff und stellt ein weißliches Pulver dar von wenig bitterem Geschmack, das in 12 Teilen siedenden und in 145 Teilen Wassers von 20° C löslich ist. Es soll zum größten Teil unverändert durch den Harn wieder ausgeschieden werden. In Mengen von 0,5—0,75 dem menschlichen Körper zugeführt, soll es Schlaf ohne alle Nebenwirkungen erzeugen.

Ich habe schon in dem 1. Jahre des Erscheinens des Veronals bei zahlreichen Kranken Versuche mit demselben anstellen lassen. Diese Ergebnisse wurden auch von einem meiner ärztlichen Mitarbeiter (Euler) in den „Therapeutischen Monatsheften 1904" veröffentlicht. Wir konnten aber um jene Zeit angesichts der sich widersprechenden Berichte der Autoren und unserem eigenen wechselnden und zum Teil nicht ganz widerspruchsfreien Erfolgen zu keinem definitiven Urteile gelangen, und ich glaube sagen zu können, eigentlich um dessentwillen, weil wir das neue Mittel nicht in der richtigen Weise zur Anwendung gebracht haben. Wir gaben damals fast ausschließlich das Veronal in Tablettenform ohne oder zumeist mit Oblaten. Es hat sich später herausgestellt, daß diese Art der Darreichung auf die Wirksamkeit des Mittels von ganz erheblich ungünstigem Einflusse ist. Sobald wir darauf gekommen waren, die Tabletten oder die Pulver in heißem Wasser, Tee oder dgl. aufzulösen, klärte sich die Sache mehr und mehr. Unsere Erfolge zeigten größere Übereinstimmung, und nachdem wir in den letzten Jahren mehr als 4000 g Veronal bei Hunderten von Kranken angewendet haben, stand mein Urteil fest. Um aber doch noch ganz sicher zu gehen, bevor ich dieses Endurteil der Öffentlichkeit übergebe, habe ich in den letzten Monaten nochmals eine größere Versuchsreihe von Geisteskranken der verschiedensten Formen geistiger Störung mit Veronal behandelt und möchte heute dieses Endurteil dahin zusammenfassen:

Das Veronal ist ein ganz vorzügliches Hypnotikum, es hat in manchen Fällen auch ausgesprochene sedative Wirkung und kann den besten der uns heute bekannten Schlaf- und Beruhigungsmittel an die Seite gestellt werden. Einer Mehrzahl derselben gegenüber hat das Veronal sogar das voraus, daß es auch bei Patienten mit körperlichen Krankheitserscheinungen, bei arteriosklerotischen, dekrepiden und anämischen Individuen ohne Nachteil zur Anwendung gebracht werden kann. Ich habe es in den verschiedensten Formen geistiger Störung angewendet und gefunden, daß es allerdings bei einfachen Seelenstörungen wie Melancholie, den manischen Phasen des manisch-depressiven Irreseins und bei Hysterischen am besten, bei Paralytikern am wenigstens zuverlässig wirkt. Daß wir auch Mißerfolge zu verzeichnen hatten, liegt in der Natur eines jeden Medikaments, denn eins ist nicht für alle und alles ist nicht für einen, aber ich darf sagen, daß wir unsere Erfolge doch auf 80 bis 85 Proz. veranschlagen können. Es mag ja richtig sein, daß für gewisse ganz besonders exzessive Erregungszustände der Erfolg im ganzen nicht so groß ist, wie bei weniger erregten und nur schlaflosen Kranken, aber auch ersteren gegenüber haben wir in einzelnen Fällen prägnante Erfolge zu verzeichnen gehabt, insbesondere auch dann, wenn alle vorher angewendeten Mittel, darunter Chloral und Sulfonal, erfolglos geblieben waren. Die zum Erfolge notwendige Dosis ist freilich sehr schwankend. Im allgemeinen kann wohl gesagt werden, daß Frauen mit kleineren Dosen sich zufrieden geben als Männer, aber als Regel dies aufzustellen möchte ich doch nicht wagen. Wir haben bei beiden Geschlechtern schon mit einer halben Tablette (gelöst), also 0,25 g, vollen Schlaf erfolg erzielt; bei Männern haben wir durchgehends nicht mehr als 1,0 verwendet und nur selten dazu noch einmal unter Tags 0,5 gegeben; aber auch bei Frauen bin ich in einigen Fällen bis zu 1,5, ja sogar 2,0 pro die gegangen, und die Notwendigkeit, 1,0 pro dosi zu geben, war auch bei Frauen keine allzu seltene. In manchen Fällen konnte man mit der ursprünglich beabsichtigten Dosis nicht zurecht kommen; eine Steigerung hatte günstigen Erfolg; in anderen dagegen konnte aber auch von den anfänglich etwas hoch gegriffenen Dosen von zwei Tabletten (1,0 g) heruntergegangen werden auf 0,5, ohne daß die Wirkung sich veränderte. Der Schlaf trat zumeist schon nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden ein, auch in oft recht störender Umgebung; auf den ruhigen Abteilungen der Frauen hat die hypnotische Wirkung schon nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde eingesetzt. Der Schlaf dauerte regelmäßig mindestens 6—8 Stunden und darüber hinaus;

zuweilen war der Schlaf auch ein unterbrochener, hielt aber auch dann schließlich bis zum Morgen an. Die Kranken erwachten meist erquickt und erfrischt, und manche intelligente Kranke gaben ihrer Befriedigung Ausdruck darüber, daß ihnen nach Veronal der Kopf nicht so dumpf sei als nach Chloral und ihre Stimmung keine so mürrische sei, als nach diesem Mittel. Nur in wenigen Fällen wirkte Veronal auch noch am Tage darauf, besonders bei größeren Gaben. Bei zahlreichen Kranken wurden mitten in der Veronalbehandlung andere Hypnotika substituiert, zumeist mit dem Erfolge, daß der Schlaf in den Nächten darauf ein weniger befriedigender war als bei Veronal. Die allgemeine sedative Wirkung sprang bei Männern und Frauen gleichermaßen sehr in die Augen, besonders bei Fällen von manisch-depressivem Irresein in den manischen Phasen, bei ängstlichen Melancholikern, bei den nicht katatonischen Formen des Jugendirreseins. Auch einige Paranoiker erschienen nach Veronalanwendung viel umgänglicher als sonst, und verschiedene weibliche Hystericae ließen nach Veronalgebrauch eine außerordentlich günstige Veränderung ihres Charakters erkennen, wenigstens in ihrem äußeren Verhalten. Einen Einfluß des Veronals auf Zahl und Intensität der Anfälle der Epileptiker habe ich nicht beobachten können.

Von unangenehmen oder störenden Nebenerscheinungen hatten wir, seitdem wir das Veronal gelöst gegeben haben, nur in den allerseltensten Fällen Beobachtungen machen können. Es wurde wohl einigemal Müdigkeit, Kopfweh, Flauheit im Magen seitens einzelner Kranker geklagt, aber in kürzester Zeit waren diese Erscheinungen wieder verschwunden und kehrten auch bei weiterem Gebrauch nicht wieder. Nur ein einziger männlicher Kranker, neurasthenischer Melancholiker, machte hierin eine Ausnahme. Dieser schlief nach jeweiligem Gebrauch von 0,25 Veronal 6—7 Stunden ausgezeichnet, erwachte aber dann mit einem regelmäßigen Katzenjammer, Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit und allgemeinem Unbehagen. Diese Erscheinungen schwanden im Laufe des halben Vormittags, kehrten aber bei abermaligem Veronalgebrauch wieder. Bei anderen Hypnoticis war dies bei diesem Kranken nicht der Fall. Dieser Kranke machte aber auch bei einem anderen Hypnotikum, wie wir später sehen werden, eine Ausnahme und ich kann die bei demselben aufgetretenen störenden Nebenerscheinungen in Anbetracht der geringen Dosis von 0,25 nicht als Intoxikationserscheinungen anerkennen, sondern vielmehr als Ausfluß seiner neurasthenischen Konstitution wie seiner abnormen Reaktivität auf geringfügigste Anlässe. Eine weibliche, ganz enorm exzessive Kranke im manischen Stadium des manisch-depressiven Irreseins bekam durch 34 Tage hintereinander zumeist 1,0, öfters auch 1,5 g Veronal, ohne die mindeste unangenehme Nebenerscheinung aufzuweisen. Im Gegenteil, sie sah blühender aus als zu Anfang der Veronalbehandlung, die hypnotisch und sedativ sehr günstig gewirkt hatte. Ein Exanthem wurde in keinem Falle beobachtet, vielleicht 2—3 mal Erbrechen am Morgen bei einer Hysterika. Puls und Atemfrequenz waren nie beeinträchtigt; auch im allgemeinen die Verdauung nicht. Die mit Veronal behandelten Kranken aßen nach wie vor mit großem Appetit.

Was die von anderen Beobachtern berichteten ungünstigen Nebenerscheinungen: Schwindel, Benommenheit, Eingenommenheit des Kopfes, Übelsein, Erbrechen, Herzklopfen anbelangt, so glaube ich zuversichtlich, daß dieselben ganz oder größtenteils vermieden werden können, wenn dem bei jeder Anwendung eines differenten Arzneimittels geltendem Grundsatze auch beim Gebrauche des Veronals Rechnung getragen wird, nicht nur Form und Erscheinungen der psychischen Krankheit sondern auch die somatische Eigenart des davon betroffenen Individuums sorgfältigst zu berücksichtigen, überdies die Veronalbehandlung mit kleinen Gaben begonnen und dabei die Vorsicht gebraucht wird unter allen Umständen das Veronal in heißer Flüssigkeit gelöst darzureichen und ev. noch ein Quantum Flüssigkeit nachtrinken zu lassen. In letzterer Beziehung ist die Mitteilung eines Beobachters, Topp, sehr lehrreich, der bei einer nur zweimaligen Gabe von 0,75 g Veronal sogleich die Lärmtrommel der Veronalintoxikation zu rühren begann, später aber selbst zugestehen mußte, daß er die an sich selbst beobachteten höchst ungünstigen Nebenerscheinungen lediglich der fehlerhaften Darreichung des Mittels zu verdanken hatte. T. hatte die zwei Gaben 0,75 Veronal innerhalb $1\,{}^1/_4$ Stunden in Oblaten genommen und dazwischen einen Teller heißer Suppe gegessen. Dadurch erreichte er ein doppeltes: einmal eine unvollständige Lösung der ersten Gabe, dann eine prompte Lösung der zweiten und des Restes oder der ganzen ersten Gabe zugleich und damit eine kumulierende mit ungünstigen Nebenerscheinungen verknüpfte Wirkung des Veronals.

Meines Erachtens werden unter Beobachtung der angeführten Kautelen die Klagen über störende Nebenwirkungen des Veronals bald verstummen. Um allen Eventualitäten vorzubeugen, kann man sich noch zum Grundsatze machen, die Dosis von 1,0 bei Frauen und 1,5 bei Männern pro die nicht ohne Not zu überschreiten.

Das Veronal hat außerdem den Vorzug, daß es leicht löslich ist und nicht durch einen besonderen Geruch oder Geschmack auffällt, so daß es auch allen renitenten Kranken in Suppe oder Tee wider deren Wissen gegeben werden kann.

Als die einzigen in Betracht zu ziehenden von mir konstatierten Nachteile möchte ich nur die Wirkungslosigkeit des Veronals auf den Schmerz hervorheben und seinen noch zu hohen Preis, der einer allgemeinen Verwendbarkeit in öffentlichen Irrenanstalten hindernd im Wege steht. Bezüglich

des ersteren Nachteils hat man in neuester Zeit zu dem Auskunftsmittel gegriffen, das Veronal mit Dionin zu kombinieren. Beides zusammen soll schmerzstillend wirken. Bezüglich des hohen Preises ist man darauf verfallen, das Veronal durch Diäthylbarbitursäure zu ersetzen, das wesentlich billiger hergestellt werden kann. Ich habe keine Veranlassung gehabt, nach diesen Richtungen besondere Versuche anzustellen, da die Psychiatrie in dem Morphium bei subkutaner Anwendung ein schmerzstillendes Mittel kat exochen besitzt, das sogar auch sedativen und hypnotischen Effekt zu erzielen vermag; da außerdem auch billigere Hypnotika vorhanden sind, deren günstige Wirkung nicht anzuzweifeln ist, und überdies ein Wechsel derselben sowohl im Interesse der Wirkung der Hypnotika selbst, als der damit behandelten Person immer wieder angezeigt erscheint. Vielleicht mag bei längerem Gebrauch noch eine Gewöhnung an Veronal sich einstellen; aber dieser Gefahr kann leicht begegnet werden durch Aussetzen des Mittels und den schon hervorgehobenen Ersatz desselben durch andere Hypnotika.

Den sich mehrenden Berichten der Autoren über zahlreichere Fälle von Veronalvergiftung gegenüber, glaube ich der Meinung Ausdruck geben zu dürfen, daß diese Vergiftungsfälle durch Veronal dessen Verwendung in der Irrenanstaltspraxis ebensowenig beeinträchtigen werden, wie die zahlreichen Vergiftungsfälle mit Opium und Morphium außerhalb der Anstalten die Inanspruchnahme dieser beiden Narkotika innerhalb derselben nicht verhindern konnten. Bei einiger Vorsicht halte ich eine Intoxikation mit Veronal in der praktischen Irrenheilkunde für ausgeschlossen. Das gleiche gilt vom sog. Veronalismus. Die Literatur berichtet zwar bisher nur über einen Fall; ich habe aber Kenntnis davon, daß in einer bekannten Heilanstalt sich derzeit 2 Damen befinden, die dort Heilung suchen von schweren Herzerscheinungen und einer intensiven Magenverstimmung, die sie sich durch längere Zeit hindurch fortgesetzten Gebrauch des Veronals zugezogen haben.

6. Das Proponal.

Das Proponal wurde ebenfalls 1903 von Fischer und Mering empfohlen und stellt im Gegensatz zu Veronal als einer Diäthylverbindung eine Dipropylverbindung dar. Es ist der Dipropylharnstoff oder Dipropylbarbitursäure. Es stellt ein farbloses kristallinisches Pulver von leicht bitterem Geschmack dar, das in Wasser ziemlich schwer, in verdünnten Alkalien aber leicht löslich ist. Proponal soll in der halben Dosis des Veronals wirken und als Ersatz für dieses, wenn es infolge Gewöhnung in gesteigerten Dosen gegeben werden mußte. Die geeignete Dosis ist 0,15—0,5. Die bisher mit Proponal angestellten Versuche konstatieren, daß Proponal zweifellos eine bedeutende schlafmachende Wirkung auch bei Geisteskranken besitzt, daß aber etwas größere Dosen, als man annahm, gegegeben werden mußten, zumeist 0,3 bis 0,5 g. Der Schlaf war gleich dem des Veronals, vielleicht manchmal etwas länger, doch erquickend und dem natürlichen Schlafe nahe kommend. Besondere unangenehme Nebenwirkungen wurden bei den bisherigen Gaben nicht beobachtet. Im ganzen kann dem Proponal ein besonderer Vorzug vor dem Veronal nicht eingeräumt werden, doch kann es als ein gutes Ersatzschlafmittel gelten, das eine Bereicherung unseres psychiatrischen Arzneischatzes bedeutet. Sein noch sehr hoher Preis steht einer allgemeinen Verwendung in Irrenanstalten hindernd im Wege.

7. Das Bromural.

Bromural wurde erst im Jahre 1907 von Dr. Saam in Ludwigshafen dargestellt und ist ein α-Monobromisovalerianylharnstoff, der durch Kondensation des Harnstoffes mit dem aus der Isovaleriansäure nach bekannten Methoden erhältlichen Bromisovalerianylbromid gewonnen wird. Dieses Bromural stellt weiße fast geschmacklose Nädelchen dar, die in heißem Wasser, Alkohol, Äther, leicht, in kaltem Wasser aber nur schwer löslich sind. Es wurde von Krieger und v. d. Veldten in Marburg in den Arzneischatz eingeführt und sollte, zumeist für neurasthenische und hysterische Personen, auch alte Leute und Kinder bestimmt, in allen Fällen von Schlaflosigkeit nervöser Natur einen dem natürlichen nahekommenden Schlaf von 3—5 Stunden in Gaben von 0,3—0,6 g zur Folge haben und keine unangenehme Nachwehen besitzen. Die Schlafwirkung soll bereits in 5—25 Minuten zu erwarten sein. Tatsächlich waren auch die Erfolge der Marburger Kliniker ganz günstige, soweit einfache Neurasthenie und Hysterie in Frage kamen. Bei neurasthenischen Psychosen aber versagte das Mittel. Dagegen hat Runk bei einer Neuropsychose mit Gehörshalluzinationen mit 3stündigen Gaben von 0,3 Bromural durch 1 Woche hindurch Besserung der Nachtruhe und Verschwinden der Halluzinationen beobachtet. Linke hat 2 Fälle von ausgesprochenen epileptischen Verwirrtheits- und Aufregungszuständen mit je einer einmaligen Gabe von je 0,6 Bromural geradezu koupiert. In allen übrigen Fällen wurde Bromural bis jetzt nur bei somatischen Krankheiten und daraus hervorgehender Schlaflosigkeit in Anwendung gebracht.

Von der Erwägung ausgehend, daß die beiden Grundstoffe, aus denen die Komponenten des Bromurals entnommen sind, in der allgemeinen Behandlung der Neurosen eine nicht einmal untergeordnete Rolle zu spielen noch heute geeignet sind, habe ich mich veranlaßt gesehen, die Wirkung des Bromurals auch bei einer kleineren Reihe von Geisteskranken beiderlei Geschlechts zu versuchen, und habe zu diesem Zwecke in erster Linie solche Kranke ausgewählt, deren Geistesstörung vorzugsweise auf neurasthenischer oder hysterischer Grundlage direkt erwachsen war, oder

bei denen im Gefolge der Geistesstörung ausgesprochene neurasthenische oder hysterische Erscheinungen zur Beobachtung gekommen waren. Die Mehrzahl der Fälle litt an einfacher Schlaflosigkeit ohne besondere Erregung und war zum Teil schon mit anderen Hypnoticis behandelt worden mit mehr oder weniger gutem Erfolge. Ein kleiner Teil der Kranken war erregter und diese Kranken befanden sich auch in unruhiger Umgebung. Bei den Männern mußte dieser Anordnung zufolge die Auswahl eine beschränktere bleiben, doch konnte ich mehrere Melancholiker mit ausgesprochener neurasthenischer Grundlage, eine traumatische Psychose, sog. Railwayspine, mehrere Hysteriker und einige eigenartige Paranoiker hierzu auswählen. Bei den Frauen waren als geeignet befunden worden mehrere Melancholicae mit hysterischem Einschlag, verschiedene Jugendirreseinsformen und an manisch-depressivem Irresein leidende Kranke mit ausgesprochen hysterischen Erscheinungen, zahlreiche Hysterische, ebenfalls einige phantastische Verrückte und ein halluzinatorischer Wahnsinn.

Die Anzahl der Kranken war ja wohl keine allzuhohe, und die Dauer der Bromuralbehandlung der einzelnen, die von 5 Tagen bis ad maximum 20 Tage sich erstreckte, eine zu kurze, um auf diese Beobachtungen ein abschließendes Urteil aufbauen zu können. Ich bin aber heute schon nach meinen Versuchen überzeugt davon, daß das Bromural bei der Behandlung gewisser Formen geistiger Störungen in Zukunft als Hypnotikum sowohl wie als Sedativum einen hervorragenden Platz einnehmen wird, und ich glaube diese Prognose ganz besonders für weibliche Geisteskranke zu stellen berechtigt zu sein, nach dem, was ich bis heute von der Wirkungsweise des Bromural gesehen habe.

Von den Männern dürfte die Mehrzahl als ruhige, die kleinere Anzahl als unruhige Kranke bezeichnet werden. Was zunächst die ruhigen, männlichen Kranken anlangt, so haben einige Melancholiker in den ersten Tagen nicht mehr als 2 Stunden nach 0,3 Bromural geschlafen, andere doch 3—4 Stunden; bei den ersten schloß sich nach längerem Wachen (ca. 2—3 Stunden) ein natürlicher zweiter Schlaf von mehreren Stunden Dauer an (eigene Meldung der intelligenten Kranken). Bei der zunehmenden depressiven Verstimmung, die die Schlafunterbrechung bei diesen Kranken offenbar zeitigte, mußte schon nach einigen Tagen zu anderen Hypnoticis übergegangen werden. Die Hysteriker schliefen von Anfang an 5—6 Stunden und darüber hinaus, allerdings auf 0,6 g Bromural. Von den unruhigen Kranken schliefen einige zunächst besser als sonst, insbesondere ein phantastisch Verrückter, der vordem schon Chloral und Sulfonal genommen hatte, wenn auch mit öfteren Unterbrechungen und zumeist 4—5 Stunden und darüber hinaus; dagegen konnte bei dem an traumatischer Psychose leidenden Kranken mit Ausnahme einer einzigen Nacht jedesmal ein voller Erfolg d. h. Schlaf bis zum anderen Morgen konstatiert werden und zwar durch die ganze Zeit von 18 Tagen hindurch, nachdem er vorher um keinen Preis Nachts Ruhe gegeben hatte, sondern durch sein ruheloses Umherwandern im Zimmer auch die Ruhe seiner Mitkranken erheblich gestört hatte. Dieser Kranke hatte nie mehr als 0,3 g Bromural bekommen, während den anderen unruhigen Kranken stets 0,6 verabreicht wurde. Bei den anderen unruhigen Kranken ließ aber die Wirkung schon bald nach und es konnte auch mit hohen Gaben von 4 × 0,3 ja selbst 5 × 0,3 g pro die nicht mehr als einige Stunden Schlaf erzielt werden.

Bei den ruhigen Frauen war die hypnotische Wirkung des Bromural eine weit eklatantere. Bei der Mehrzahl derselben hatte schon eine Gabe von 0,3 Bromural einen 7- meist aber 8stündigen Schlaf im Gefolge, der bei einigen dieser Kranken nur das eigentümliche zeigte, daß er so ziemlich allnächtlich um die gleiche Zeit (zwischen 12½ bis ½2 Uhr) eine kurze Unterbrechung erfuhr aber dann wieder ununterbrochen bis zum Morgen fortdauerte. Nur bei einigen Hysterischen und schwer Melancholischen wurden Gaben von 0,6 g dargereicht und vereinzelt auch dazwischen unter Tags behufs sedativer Wirkung eine dritte Dosis von 0,3 g gegeben. Bei den unruhigen Frauen machten wir die auffallende Beobachtung, daß ungeachtet der Form der geistigen Erkrankung zumeist 0,3 g dann auch 0,6 g Bromural die ersten Nächte vollständig versagten. Erst am 3.—4. Tage zumeist trat die hypnotische Wirkung ein, und es dauerte der mit Bromural erzielte Schlaf auch durchgehends 6—8 Stunden. Aber in 8 bis 10 Tagen war die Bromuralwirkung wieder zu Ende, und selbst erhöhte Dosen von 0,9 g bis zu 1,2 pro die erzielten keinen nennenswerten hypnotischen Erfolg mehr. Diese erhöhte Dosis wurde dann in der Weise ordiniert, daß 0,3 am Mittag, 0,3 am Nachmittag und 0,3 – 0,6 am Abend gegeben wurden. Allerdings mußten wir bei diesen Kranken die Wahrnehmung machen, daß um diese Zeit auch andere Hypnotika, Chloral, Sulfonal versagten und erst Veronal den betreffenden Kranken wieder einigermaßen guten Schlaf brachte.

Unsere Dosierung schwankte danach zwischen 0,3 und 0,6 für gewöhnlich, in einigen außerordentlichen Fällen aber wurden Gaben bis zu 1,5 pro die gereicht. Ich glaube die Wahrnehmung auch bei Bromural gemacht zu haben, daß die Tabletten in heißer Flüssigkeit aufgelöst, prompter und rascher Erfolg erzielten, als wenn sie mit oder ohne Oblaten gegeben wurden.

Der Schlaf trat auf den ruhigen Abteilungen bzw. bei den ruhigen Kranken zumeist schon nach 15—20 Minuten ein auch bei den Männern, die nur einige Stunden schliefen; bei den unruhigen Kranken in unruhiger Umgebung dagegen erst manchmal in 1—1¼ Stunden. Der Schlaf nach Bromural ist ein ruhiger und erquickender

nach allgemeiner Aussage aller intelligenteren Kranken. Einer dieser, Melancholiker, früherer Drogist, der seines anhaltenden schlechten Schlafes wegen schon über eine Reihe anderer Hypnotika praktische Erfahrung in der Anstalt gewonnen hatte, äußerte sich dahin, daß Bromural einen zwar kurzen aber natürlichen Schlaf bringe daß Veronal bedeutend stärkeren hypnotischen Erfolg habe und der Schlaf auch noch dem natürlichen Schlaf nahe komme; Chloral sei in ersterer Beziehung zwar auf die gleiche Stufe wie Veronal zu stellen, aber nach dem Chloralgebrauch merke der Kopf am anderen Tage ganz gut, daß er nicht aus einem natürlichen, sondern aus einem künstlichen Schlaf erwacht sei.

Eine sedative Wirkung hat das Bromural zweifellos auf verschiedene weibliche Hysterische ausgeübt (Körpergewichtszunahme) und namentlich eine günstige Charakterveränderung dieser Kranken (bis jetzt wenigstens) im Gefolge gehabt. Ferner wurden entschieden ruhiger mehrere Fälle von Jugendirresein und manisch-depressive Kranke. Auch die an halluzinatorischem Wahnsinn leidende Kranke erschien allgemein ruhiger, obwohl bei dieser die hypnotische Wirkung späterhin versagte und zu diesem Zweck, wie oben schon erwähnt wurde, Veronal gereicht werden mußte, so daß jetzt Bromural und Veronal nebeneinander ohne Störungen verabreicht wird.

Von unangenehmen oder störenden Nebenerscheinungen habe ich in mehreren Fällen Kopfschmerz nach Bromuralgebrauch (0,3—0,6 g) beobachten können. Merkwürdigerweise klagten hierüber nur die ruhigen Männer, Melancholiker, und eine Kontrollprobe durch Abwechslung mit einem anderen Hypnotikum bestätigte diese Angaben. Von sämtlichen Frauen kam nicht eine einzige Klage über Kopfschmerz, obwohl darunter verschiedene Hysterische sich befanden, die in dieser Beziehung zu gewissen Zeiten viel zu leiden hatten. Außerdem habe ich niemals besonders störende oder auch nur unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet, im Gegenteil ist es als Tatsache zu konstatieren, daß einige Hysterische größeren Appetit zeigten als sonst und an Körpergewicht zunahmen. Demnach kann der Verdauungstraktus nicht ungünstig beeinflußt werden. Auch Herztätigkeit, Atmung, Temperatur zeigten keine Veränderung. Doch muß ich von einem einzigen Ausnahmefall berichten und zwar von einem Melancholiker auf neurasthenischer Grundlage, der schon beim Veronal sich als Ausnahme von der allgemeinen Regel bemerkbar gemacht hatte. Dieser Kranke bekam schon nach einer einmaligen Gabe von 0,3 Bromural an der Stirne und namentlich an der Grenze der Haare einen Akneausschlag, der große Ähnlichkeit mit der Bromakne aufwies. Ähnliches will der Kranke auch außerhalb der Anstalt auf Bromgebrauch bekommen haben. Nach Aussetzen des Mittels verschwand der Ausschlag in 24 Stunden, kehrte aber prompt wieder, als eine weitere Gabe von 0,3 Bromural verabreicht wurde. Darauf wurde das Mittel verweigert, und der Ausschlag verschwand. Es mag sein, daß dieser Kranke besonders empfindlich auf alle Arten von Arzneimitteln reagiert (Idiosynkrasie). Es wäre aber auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß wir hier eine autosuggestive Erscheinung vor uns haben, da der Kranke den Namen des Mittels kannte.

Daß Bromural in den therapeutisch zulässigen Gaben Intoxikationserscheinungen bewirken könnte, ist nach unseren Erfahrungen absolut nicht anzunehmen. Von Bromuralmißbrauch war natürlich in der Anstalt keine Beobachtung zu machen.

Füglich konnte man der selektiven Gruppe der neueren Beruhigungs- bzw. Schlafmittel, die ich für geeignet befunden habe, dauernd dem Arzneischatze psychiatrischer Therapeutik zugezählt zu werden, auch das schon eingangs erwähnte Hyoscin einrechnen. Ich möchte dabei nur den Vorbehalt machen, daß bei Anwendung dieses Mittels als Beruhigungs- bzw. Schlafmittel bei Geisteskranken ganz besonders vorsichtig die psychische und somatische Individualisierung gehandhabt wird, und es nur dann Verwendung finden soll, wenn bereits alle anderen Mittel versagt haben, sowie unter möglichster Ausschließung der akuten und präsumtiv heilbaren Seelenstörungen.

8. Das Hyoscin

wurde, wie schon erwähnt, von Gnauck bereits im Jahre 1882 der psychiatrischen Therapeutik zugeführt, schien aber keinen Anklang gefunden zu haben und kam erst mit dem Umweg über Amerika, wo dasselbe v. Wood, Wetheville u. a. als erfolgreich gepriesen wurde, wieder zu uns. Vom Jahre 1887 ab wurde es nach dem Vorgange Sohrt's öfter in deutschen Irrenanstalten bei Geisteskranken verwendet. Während in Amerika vorzugsweise das H. hydrobromicum zur Anwendung gelangte, war bei uns zumeist das H. hydrochloricum, seltener auch das H. hydrojodicum im Gebrauch. Die Dosierung des Mittels läßt sich selbst heute noch nicht auf eine bestimmte Maximaldosis festlegen. Die Mitteilungen der Autoren gingen darüber sehr weit auseinander. Während die einen (Klinke, Seglas) schon Gaben von 0,00025 – 0,0005 als wirksam erachteten und vereinzelt darauf hingewiesen wurde, daß mit kleinsten Gaben von sogar 1 mmg angefangen werden müsse, haben andere, so der Däne Willerup, 0,001—0,003 g wochen- ja monatelang allerdings innerlich fortgegeben mit nur kurzzeitigen Unterbrechungen, ohne üble Folgen zu beobachten. Adler berichtet sogar von einem Kranken, der 0,02 H. aus Versehen bekam, aber innerhalb einiger Stunden sich von den Intoxikationserscheinungen erholt hatte.

Ich selbst konnte in dieser Beziehung die Beobachtung machen, daß das Hyoscin anfänglich bei uns in Gaben von 0,0003—0,0005 g guten Erfolg erzielte. Bald trat jedoch Angewöhnung auf, und wir mußten, um die gleiche Wirkung

später bei den gleichen Kranken wieder zu erzielen, steigen auf 0,0006—0,0008 ja selbst auf 0,001 g. Später reichte auch diese Gabe im allgemeinen nicht mehr aus, und wir nahmen Abstand, höher zu gehen um der unangenehmen Begleiterscheinungen willen, die wir übrigens auch schon bei viel kleineren Gaben beobachtet hatten. Diese störenden Nebenwirkungen gleichen im großen und ganzen denen, die ich früher bei Hyoscyamin kennen gelernt und oben erwähnt habe. Bei einzelnen Kranken trat noch hinzu: Delirien und Gesichtshalluzinationen selbst bei solchen Pfleglingen, die früher nicht unter derartigen Erscheinungen zu leiden hatten. Die Wirkung gleicher Gaben war aber selbst bei Kranken der selben Kategorie eine durchaus verschiedene, und ich konnte konstatieren, daß bei Hysterischen alle störende Nebenerscheinungen ausblieben, aber ein vielstündiger Schlaf sich einstellte, bei den anderen dagegen zahlreiche Gesichtshalluzinationen schreckhaften Inhalts die Ruhe der Nacht erheblich beeinträchtigten und die Kranken zu keinem ordentlichen Schlaf kommen ließen. Ich habe kein anderes Arzneimittel kennen gelernt, bei dem so sehr die individuelle Reaktivität in Frage kommt. Im ganzen wurde die Anwendung des Hyoscin von dem besonneneren Kranken nicht gern gesehen; einzelne klagten mir auch über die rauschartige Überwältigung ihres Bewußtseins wie die zeitweilige Ausschaltung ihrer willkürlichen Bewegungen, und es konnte bei diesen Kranken schon die Aussicht auf Wiederholung einer Hyoscininjektion exzessivste Auftritte koupieren.

Der Schlaf trat in vielen Fällen sehr rasch und prompt oft schon nach einigen Minuten ein, doch habe ich den Eindruck gewonnen, daß die Wirkung des Hyoscins mehr als eine narkotische, denn als eine beruhigende und schlafbringende zu erachten ist. Der Schlaf selbst ist ein tiefer; daß er aber nicht auch ein erquickender sein kann, geht aus dem doch zumeist nach Anwendung des Mittels auch im günstigsten Falle beobachteten Katzenjammer der Kranken hervor: allgemeine Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Benommenheit im Kopfe. Die Dauer des Hyoscinschlafes betrug zumeist 7—8 Stunden und die danach fortdauernde Beruhigung (Erschlaffung) vielfach noch ebensolange. Bei einzelnen Kranken konnte auch eine allgemeine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes beobachtet werden. Vorzugsweise Verwendung fand Hyoscin bei unseren brutalen weiblichen Hysterischen und bei solchen anderen Seelenstörungen, die mit ganz übermäßigem Bewegungsdrange verbunden waren. Geradezu lebenrettend könnte das Hyoscin dann wirken, wenn aus anhaltender exzessiver psychomotorischer Unruhe vorzeitige körperliche Erschöpfung zu gewärtigen wäre. Für diese Fälle möchte ich Hyoscin als ein sehr erfolgreiches Mittel empfehlen, das auch dann eine Wirkung erzielt hat, wenn zuvor alle andere Hypnotika direkt versagt hatten. Nach meinen Erfahrungen brauchen dekrepide, anämische Individuen keine Kontraindikation gegen die Anwendung des Hyoscins abzugeben, es wird bei solchen Kranken aber sorgfältigste Beobachtung der anzuwendenden Dosis am Platze sein. Dagegen halte ich es nicht angezeigt, Hyoscin anzuwenden bei Psychosen, die mit Kreislaufstörungen kombiniert sind, weil bekanntlich das Bilsenkraut das Herz zu vermehrter Tätigkeit anregt, wie wir oben an den Nebenwirkungen des Hyoscyamins bzw. Hyoscins gesehen haben.

Die subkutane Anwendung ist der per os vorzuziehen, und es wurde früher bei uns ausschließlich das Hyoscin. hydrochloricum Merk zu subkutanen Injektionen verwendet. Erst in neuester Zeit ist in dieser Beziehung eine Änderung eingetreten. Wir haben nach dem Vorgange verschiedener Universitätskliniken das H. hydrobromicum (Scopolamin) in Verbindung mit Morphium zur Anwendung gebracht. Obgleich nun die von uns übernommene Dosis eine ziemlich hohe ist (Rp. Scopolamini hydrobromici 0,002, Morphin 0,2, Aq. dest. 10,0; davon $^1/_2$—1 Spitze zu geben) also 0,001—0,002 Hyoscin und 0,001—0,002 Morph. für die Einzelgabe beträgt, haben wir seitdem durchaus nicht die mindeste üble Nebenwirkung mehr zu verzeichnen gehabt und doch volle beruhigende und schlafmachende Wirkung erzielt, allerdings nur bei Kranken weiblichen Geschlechts, zumeist sehr exzessiven Hysterischen. Meines Erachtens ist diese Wirkung darauf zurückzuführen, daß die beiden Alkaloide Hyoscin und Morphium antagonistische Wirkungen äußern. Dies aber ist zu erklären aus der nahen chemischen Affinität des Hyoscamins mit dem Atropin. Ist es doch erst neueren chemischen Forschungen gelungen, festzustellen, daß als das eigentliche Alkaloid der Belladonnawurzel das Hyoscyamin anzusehen sei und daß dasselbe lediglich infolge der zu seiner Darstellung nötigen chemischen Manipulationen mehr oder weniger in das isomere Atropin übergehen könne. Hyoscyamin und Hyoscin dürften aber in dieser Richtung sich miteinander identifizieren lassen. Diese antagonistische Wirkung des in der überlieferten Morphin-Hyoscinkombination enthaltenen Morphins scheint in der Weise vor sich zu gehen, daß lediglich die toxischen Eigenschaften des Hyoscins paralysiert werden, seine beruhigende und schlafmachende Wirkung aber erhalten bleibt. Doch selbst unseren brillanten wenn auch etwas einseitigen Erfolgen gegenüber, die wir mit der neuen Anwendungsweise des Hyoscins erzielt haben und die von anderer Seite volle Bestätigung erfuhren, müssen die äußerste Vorsicht bei Anwendung eines so heroischen und differenten Arzneimittels immerhin geboten und die von mir an diese Anwendung geknüpften Vorbehalte vollauf gerechtfertigt erscheinen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Aus der inneren Medizin. L. Jakob (Münch. med. Wochenschr. Nr. 16) berichtet über die Erfahrungen, welche er auf der Lenhartzschen Abteilung mit der Karellkur zur Beseitigung schwerer Kreislaufstörungen und bei der Behandlung der Fettsucht gemacht hat. Die Karell'sche Kur ist zunächst zur Bekämpfung schwerer Kreislaufstörungen angegeben worden und beruht auf dem Prinzip der verminderten Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr; sie wurde von Lenhartz seit 15 Jahren häufig und zwar zuerst bei der Behandlung der chronischen Bronchitis und des Emphysems angewandt. Er hat dann bei Erkrankungen des Herzens, die mit Stauungserscheinungen, einhergehen und selbst bei schwersten Dekompensationen damit überraschende Erfolge erzielt; ganz besonders sieht er in ihr ein wertvolles Hilfsmittel bei denjenigen Herzschwächezuständen, welche als Folge der Fettsucht auftreten. Praktisch wird die Karellkur folgendermaßen durchgeführt: Der Kranke erhält 4mal im Tag, um 8, 12, 4 und 8 Uhr je 200 ccm abgekochter oder roher Milch von beliebiger, seinem Geschmack entsprechender Temperatur. Außerdem wird während der ersten 5—7 Tage keinerlei Flüssigkeit oder feste Nahrung erlaubt. In den darauf folgenden 2—6 Tagen gibt man außer der zur gleichen Zeit und in gleicher Menge verabreichten Milch leichte Zusätze. Zunächst nur ein Ei (um 10 Uhr) und etwas Zwieback (um 6 Uhr), dann 2 Eier und etwas Schwarz- oder Weißbrot. Am folgenden Tage dazu gehacktes Fleisch, Gemüse oder Milchreis, so daß allmählich in 2-6 Tagen, etwa 12 Tage nach Beginn der Kur, der Übergang zu voller gemischter Kost erfolgt, bei der dann in den meisten Fällen die Milch möglichst beibehalten und teilweise durch Tee ersetzt wird, ohne daß in den folgenden 14 Tagen bis 4 Wochen die Gesamtmenge der Flüssigkeit 800 ccm übersteigt. Wichtig ist es, während der ganzen Kur für regelmäßige Stuhlentleerung, wenn nötig mit Abführmitteln zu sorgen. Morphium, das schon häufig vorher gegeben ist, kann in der Regel nach 1—3 Tagen, wenn die quälende Dyspnoe und das Oppressionsgefühl beseitigt sind, ausgesetzt werden. Jakob betont mit Recht, daß die meisten Kranken in diesem Stadium der Kompensation an einem Stauungskatarrh des Verdauungsapparates leiden, bei welchem Appetitlosigkeit oder gar Widerwillen gegen feste Nahrung besteht, so daß die Diät nicht besonders als Entbehrung empfunden wird. Nur die Beschränkung der Flüssigkeit wird in den ersten 3 Tagen als sehr unangenehm empfunden. Nachher sollen sich die Kranken überraschend schnell daran gewöhnen, so daß es oft gar nicht nötig ist, durch Ausspülen des Mundes u. dgl. das Durstgefühl zu bekämpfen. Als besonders günstig erwies sich diese Entlastungs- und Schonungskur bei der arteriosklerotischen Myokarditis, während bei Herzklappenfehlern die Wirkung eine nicht so günstige war. Vorbedingung für den Erfolg der Kur ist jedoch eine noch genügende Höhe der Pulswelle, so daß noch eine gewisse Anpassungskraft des Herzens angenommen werden kann, und ein genügend leistungsfähiges Nierenparenchym, so daß Wasser und Milch ausgeführt werden. Es versagt die Karellkur bei Degeneration des Herzmuskels, sei es daß diese durch Störungen in seiner Ernährung, sei es daß sie durch Schwielenbildung hervorgerufen wurde. Diese Beobachtung wurde häufig durch Sektionen bestätigt. Dadurch kommt dem Ausfall der Karell'schen Kur geradezu eine prognostische Bedeutung zu. Als das Wesentlichste gehört zu der Karellkur absolute Bettruhe, so daß die Arbeit des Herzens auf das möglichste Mindestmaß beschränkt wird. Der Erfolg dieser Kur äußert sich darin, daß die subjektiven Beschwerden, die Dyspnoe, das Beklemmungsgefühl schon am 3. Tage zu schwinden pflegen, so daß dann Kranke, die wochenlang Tag und Nacht im Lehnstuhl sitzend zubringen mußten, bereits ohne Morphium im Bett Schlaf finden können. Die objektive Wirkung der Kur zeigt sich in der Steigerung der Diurese, die am 3.—6. Tage ihren Höhepunkt erreicht. In vielen Fällen ist es unnötig, zur Verbesserung der Herzkraft noch Digitalispräparate anzuwenden, manchmal läßt sich dies jedoch nicht umgehen. Ferner wendet Lenhartz die Karellkur zur Einleitung oder als Unterstützung einer Entfettungskur an, und zwar nicht nur bei den Kranken, die neben der Adipositas schon das Bild ausgesprochener Kreislaufstörungen darbieten, sondern auch dann, wenn der Puls noch kräftig ist und kaum nachweisbare Veränderungen am Herzen bestehen. Es sind dies Kranke, die einen aufgeschwemmten Eindruck machen und bei denen der Erfolg der Kur sich gleich in den ersten 6—8 Tagen dadurch zeigt, daß sie durch eine enorm ansteigende Diurese in dieser Zeit 5—10 kg Gewichtsabnahme durch allein Wasserverlust aufweisen. Nach diesen ersten 8 Tagen wird jedoch nicht wie oben zur vollen Diät übergegangen, sondern zu einer konzentrierten fettarmen Kost, die aus Fleisch, grünem Gemüse, 120—150 g Schwarzbrot und kaum gesüßtem gekochtem Obst besteht, während die Flüssigkeitszufuhr auf höchstens 800—1000 ccm beschränkt bleibt. Daneben wird durch Apenta, Karlsbader Salz oder dgl. für regelmäßigen reichlichen Stuhl gesorgt; durch Massage und passive Bewegungen, später gesteigerte Geh- und Turnübungen wird die Kräftigung des Herzmuskels eingeleitet. Diese sehr strenge Kur benötigt ebenfalls strenge Bettruhe in den ersten 8—10 Tagen



und dauernde sorgfältige Überwachung von seiten des Arztes. Für diese, wie für die obigen Erfolge bei Herzkranken werden im ganzen 20 Beispiele mit Gewichts- und Diurese- sowie Pulskurve aufgebracht. Wie Verf. selbst bemerkt, sind die Durstkuren, wenn auch nicht genau nach dem Schema der Karell'schen Kur, bei Fettleibigkeit unter bestimmten Bedingungen bereits von anderer Seite, besonders von v. Noorden empfohlen worden. Bei gleichzeitigen schweren Erscheinungen von seiten des Herzens werden diese Durstkuren in der Tat wohl häufiger angewendet, als Verf. anzunehmen scheint. Einzelne Autoren jedoch glauben, wie auch gerade wieder Boas (Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. 14, Heft 2) in einer Studie „Bemerkungen zur Methodik der Entfettungskuren" hervorhebt, daß die Wasserentziehungskuren jedenfalls keine bessere Resultate aufweisen lassen, als die gewöhnlichen sachgemäßen Entfettungskuren. Für die Fälle von konstitutioneller Fettsucht, bei denen keine Komplikationen eine akute Therapie notwendig machen, wendet sich Boas dagegen, durch akute gewaltsame Entfettungskuren Resultate zeitigen zu wollen, die nachher in kurzer Zeit doch wieder verloren gehen. Er weist mit Recht darauf hin, daß es richtiger ist, durch dauernd befolgbare Maßnahmen eine ganz allmählich anschwellende Gewichtsreduktion zu erzielen diese dann aber nach Möglichkeit festzuhalten. Die exakten stoffwechsel-physiologischen Kenntnisse geben die Basis für eine derartig rationelle Methode. Werden beispielsweise einem Menschen pro Tag 200 Kalorien, also eine Nahrungsmenge, die für das Sättigungsgefühl kaum in Frage kommt, entzogen, so bedeutet das pro Tag einen Fettverlust von 21,5 g Fett oder pro Jahr einen solchen von 7,85 kg, resp., da das Fettgewebe auch Wasser enthält, eine Gewichtsreduktion von 11 kg. Ebenso ist es bei der Bewegungstherapie zweckmäßiger, dieselbe so einzurichten, daß sie dauernd durchführbar ist, anstatt durch kurze Gewaltkuren vorübergehende Erfolge erzielen zu wollen. Auch hierbei sind die exakten Untersuchungsresultate von Wert, da sie uns gezeigt haben, daß beispielsweise eine Stunde Gehbewegung bei 3,6 km Geschwindigkeit für einen Menschen von 70 kg dem Verbrauch von 16 g Fett, bei doppelter Geschwindigkeit einem solchen von 30 g Fett entspricht. Auf das Jahr berechnet ergibt sich, daß eine solche leicht durchführbare Bewegungskur mit einem täglichen Fettverlust von 20 g eine Abnahme von 7,3 kg bewirkt. Bei durch Herzstörungen komplizierter Fettleibigkeit sind natürlich diese Maßnahmen nicht durchführbar; hier handelt es sich nicht darum, die Fettleibigkeit im Laufe von Monaten allmählich herabzumindern, sondern einen schnellen Erfolg zu erzielen. Bezüglich der allgemeinen Diät bevorzugt Boas keine spezielle Einschränkung des Fettes oder der Kohlehydrate, sondern er reduziert nur den Gesamtkaloriengehalt der Nahrung in entsprechender Weise unter Beibehaltung eines genügenden Eiweißquantums, 90—100 g pro Tag. Die häufig zu machende Beobachtung, daß die in den ersten 2 Wochen zufriedenstellende Gewichtsabnahme trotz gleichbleibender Diät plötzlich sistiert, hat ihn dazu geführt, einen Karenztag in Analogie zu dem Naunyn'schen Gemüsetag bei Diabetes einzuführen. An diesem Tage bekommen die Patienten lediglich Tee mit Citrone oder Saccharin, sowie mehrmals täglich 100 g Schwarz- oder Grahambrot (ohne Butter), einen Teller fettfreier Bouillon, 2—3 harte Weißeier, sowie mehrere, nicht süße Äpfel. Es entspricht dies einem Kaloriengehalt von ca. 417 Kalorien. Die Erfolge eines solchen Karenztages werden durch verschiedene Krankengeschichten veranschaulicht. Z. B. betrug bei einem Pat. die durchschnittliche wöchentliche Gewichtsabnahme bei derselben Kost mit Karenztag 3,7 gegenüber 2,15 Pfund ohne Karenztag. An dem Karenztage gestattet Boas eine reichliche, wenn auch nicht überreichliche Wasserzufuhr. Man ersieht aus dieser Gegenüberstellung, daß die verschiedenartigen Methoden zum Ziele führen und daß bei der Entfettung dem subjektiven Ermessen des Arztes ein ziemlich weiter Spielraum geboten ist.

Ebenfalls in das Gebiet der Ernährungsphysiologie gehört die Frage über den Gehalt an Extraktivstoffen des dunklen und des weißen Fleisches. Max Adler (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 8) hat darüber nähere Untersuchungen in dem Senator'schen Laboratorium angestellt. Es war in letzter Zeit von verschiedenen Seiten dem früher so streng betonten Unterschied, als nicht zu Recht bestehend, jede Bedeutung abgesprochen worden, nachdem spezielle Untersuchungen gezeigt hatten, daß im Fleischbasengehalt nur ganz minimale Differenzen bestanden, denen kein prinzipieller Wert beizumessen sei. Adler wies nun nach, daß der Einfluß der verschiedenen Zubereitungsarten nicht genügend berücksichtigt worden war, und kommt zu dem Resultat, daß genußfähiges Fleisch vom Rinde und Kalbe im Gehalte von Extraktivstoffen Differenzen zeigt, welche eine Unterscheidung von weißen und dunklen Sorten rechtfertigen. Wird weißes Fleisch gekocht, so werden die stickstoffhaltigen Extraktivstoffe noch mehr entfernt, als dies beim Braten der Fall ist. Es sei also, die Anschauung des schädigenden Einflusses der Extraktivstoffe als richtig vorausgesetzt, die alte Lehre der Bevorzugung des weißen Fleisches bei gewissen Krankheiten (Gicht, Nephritis) doch wieder anzuerkennen.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Aus der chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses bringt Kotzenberg einen interessanten Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis (Berl. klin. Wochenschr. 1908 Nr. 13). Die Prognose dieser Erkrankung ist von

jeher zum mindesten eine zweifelhafte gewesen. So verschieden auch die Indikationen sein mögen, die Chirurgen sind sich doch in dem Punkt einig, daß das Gebiet zu den schwierigsten in der Chirurgie zählt. Kotzenberg schildert die Behandlungsweise, nach der es ihm gelang, namentlich bei der diffusen eitrigen Peritonitis nach Appendixerkrankungen die Mortalität von 50 Proz. auf 9 Proz. herabzudrücken. Zunächst nennt Verf. die Grundbedingung für seine Methode, sie lautet: „Frühzeitig eingreifen und die alteingewurzelte Scheu vor der Peritonealhöhle verlieren!" Diese Scheu ist gewiß begründet; sie beruht auf einer Anzahl von Eigentümlichkeiten des Bauchfelles und der Bauchhöhle, denen unbedingt Rechnung getragen werden muß. Die hohe Resorptionsfähigkeit des Peritoneum läßt schnell Bakteriengifte in den Körperkreislauf eintreten und zwingt uns im Gebrauch von Antisepticis zur äußersten Beschränkung. Die Bauchhöhle aber mit ihren Buchten und Taschen, mit ihrem zarten empfindlichen Inhalt verlangt ganz besondere Maßnahmen, um einen diffus-eitrigen Prozeß erfolgreich anzugreifen. Die Prinzipien, nach denen in Eppendorf die Peritonitis angegriffen wird, sind nicht neu — es wird nach Eröffnung des Abdomens mit Kochsalzlösung gespült und nachher drainiert. Von entscheidender Wichtigkeit aber ist die Art und Weise, wie die Eingriffe vorgenommen werden. Ich schildere kurz die drei Punkte, von denen der letzte der maßgebende ist. Die Eröffnung wird rechts mit Pararektalschnitt vorgenommen. Nach sorgfältiger Abstopfung der Peritonealhöhle nach allen Seiten wird bei Appendicitis nach dem Wurm gesucht, wobei aller Eiter, der sich zeigen sollte, sorgfältig abgetupft wird. Resektion des Appendix. Hier sei besonders betont, daß auch bei zirkumskripter Entzündung vom offenen Bauchraum her vorgegangen wird; bei guter Abstopfung sei die Gefahr gleich Null. Nun folgt der zweite Akt, die Kochsalzspülung. Erst wird die Abszeßhöhle mit 0,9 proz. Lösung berieselt und die Spülflüssigkeit sorgfältigst abgetupft. Dann erst folgt eine abundante Spülung der übrigen Bauchhöhle, wobei auf keinen Fall die Masse der Intestina eventriert wird. Bei allgemeiner Peritonitis werden alle Räume abgesucht, es wird unter Leber, Milz und im kleinen Becken so lange gespült, bis die Lösung wasserklar abfließt. Der Rest der Flüssigkeit wird nicht entfernt, es soll sogar möglichst viel im Abdomen bleiben. Als dritter Akt folgt die über alles wichtige Drainage, sie nimmt in der Arbeit Kotzenberg's auch den größten Raum ein. In der Überlegung, daß die abzuleitenden Flüssigkeiten nur nach unten fließen, wäre die Drainage nach dem Rektum bzw. der Vagina anzulegen. Man könnte allenfalls nach Lumbalschnitten hin drainieren. Doch das alles führt zu Unzuträglichkeiten. Deshalb wird nur noch die geniale Tampondrainage nach Dreesmann angewendet, die darin besteht, daß ein weites Glasdrain mit zahlreichen feinen Öffnungen in das kleine Becken versenkt und dieses Glasdrain dann mit gut absaugenden Stoffen tamponiert wird. Das Kopfende des Bettes wird stark erhöht, damit alle Flüssigkeit in das kleine Becken fließt. Dort tritt sie in das Drain, und durch häufigen Wechsel des im Drain befindlichen Tampons kann in beliebigen Mengen aus dem Abdomen die Flüssigkeit aufgesaugt werden. Bis auf dieses Drain wird die Bauchwunde vollständig vernäht, um den intraabdominellen Druck wiederherzustellen. Ohne diesen kann eine Drainage nicht wirksam sein. Unter 21 Fällen hat Kotzenberg nach dieser Methode 19 der Heilung zugeführt. Er hofft — wohl nicht mit Unrecht — in der schwierigen Frage der Behandlung der diffusen Peritonitis einen Schritt vorwärts gekommen zu sein.

E. G. Beck bringt eine neue Methode zur Diagnose und Behandlung von Fistelgängen (Ztrbl. f. Chir. 1908 Nr. 18). Gestützt auf große Erfahrungen behauptet Beck, daß die Behandlung von Fistelgängen, besonders nach Osteomyelitis oder auch nach tuberkulösen Knochenerkrankungen noch viel zu wünschen übrig läßt. Zumeist liegt die Ursache darin, daß es schwer ist, vor der Operation die Ausdehnung der Fisteln festzustellen, wodurch sie meist nicht bis an den Ursprung verfolgt werden können. Die Sonde ist hier ein ganz unzuverlässiges Instrument; entweder bohrt sie falsche Wege oder sie läßt höchstens die Richtung, nicht die Ausdehnung des Ganges erkennen. Beck half sich nun folgendermaßen: er bereitete eine Bismut-Vaselinpaste (Bism. subnitr. 30,0, Vasel. alb. 60,0), die er unter mäßigem Druck aus einer Glasspritze mit konischem Ansatze in den Fistelgang einspritzte. Nun wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, die namentlich bei stereoskopischen Aufnahmen überraschende Bilder ergab. Eine nachfolgende Operation war mit Hilfe dieser Orientierung immer erfolgreich. Eine weitere Beobachtung war noch interessanter. Eine Fistel, die 2 Jahre sezerniert hatte, wurde mit der Bismutpaste injiziert und war nach wenigen Tagen geheilt! Ähnlich ging es mit einem zweiten Fall. Ein 18jähriges Mädchen litt seit Jahren an einem ganzen System von Fisteln, die sich nach tuberkulöser Coxitis um Schenkelkopf und Beckenschaufeln entwickelt hatten. Das Röntgenbild ergab nach Injektion der Paste, daß eine Radikaloperation dieser Fisteln ein Ding der Unmöglichkeit war. Nach wenigen Injektionen war auch dieser Fall geheilt. Besonders merkwürdig war ein Fall von Empyem der Brusthöhle, der seit Monaten so profus sezernierte, daß die Thorakoplastik vorgenommen werden sollte. Auch dieser Fall heilte nach zehn Einspritzungen, die immer einen um den anderen Tag vorgenommen wurden. Auf dem Röntgenbilde war das Bismut-Vaselinlager als umfangreicher schwarzer Schatten sichtbar. Für die diagnostische und die therapeutische Injektion hat Beck verschiedene Zusammensetzungen der Paste.

Zu Beginn der Behandlung nimmt er in jedem Falle die obengenannte Mischung. Später wird die Paste verdünnt angewendet. Hier lautet das Rezept: Bismut. subnitr. 30,0, Vaselini albi 60,0, Paraffini mollis 5,0, Ceri 5,0. Mit der Mitteilung des Rezeptes schließt die kurze Abhandlung. Uns will scheinen, daß die Einbringung schwacher Antiseptika in salbenförmigem Vehikel ein weit größeres Feld der Anwendung in Zukunft haben wird, als nur die Fistel. So hat die Salbentamponade buchtiger eiternder Wunden mit Collargol-Lanolin-Vaselin (0,1 : 25,0 : 25,0) seit Jahren uns die besten Resultate gezeitigt. Wir führen die Methode in der Weise aus, daß ein langer Streifen Mull mit Salbe getränkt in die Wunde eingeführt wird. Endlich ist daran zu erinnern, daß auf dem Chirurgenkongreß 1907 Bockenheimer seine sehr interessanten Versuche über Bindung des Tetanusgiftes in der Wunde durch lipoide Substanzen mitteilte, die beim Tier von vollem Erfolg gekrönt waren. Er arbeitete mit Perubalsam, Adeps, Vaseline, Oleum, Olivarum, Lebertran usw., die er nicht nur in die Wunde brachte, sondern in die nächste Umgebung spritzte. Seine Resultate waren sehr beachtenswert, und finden hoffentlich noch umfangreiche weitere Bearbeitung. W. v. Oettingen-Berlin.

---

3. **Aus der Geburtshilfe und Gynäkologie.** Die Behandlung der Eklampsie, dieses Sorgenkindes der Geburtshelfer, ist seit der von Edebohls in Vorschlag gebrachten Nierendekapsulation in ein neues Stadium getreten. Von den in letzter Zeit über diese Operation gemachten Mitteilungen sei auf folgende besonders aufmerksam gemacht: 1. Falgowski-Breslau: Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 2, 1908. 2. Asch-Breslau: Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 9, 1908. 3. Wiemer-Aachen: Die Decapsulatio renum nach Edebohls in der Behandlung der Eklampsie. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 27, Heft 3. — Wie Wiemer sagt, schließt Dührssen im Winckel'schen Handbuch der Geburtshilfe seine Abhandlung über Eklampsie mit den Worten: „Als Kuriosum erwähnen wir noch den Vorschlag von Edebohls, als Behandlung der Eklampsie die Niere zu spalten." Dies zeigt so recht, wie der Vorschlag des amerikanischen Chirurgen bei uns aufgenommen und wie hoch er bewertet wurde. Nicht besser erging es ihm in anderen europäischen Ländern, und selbst in seinem Mutterlande, das doch für Sensationen sich leichter erwärmt, fand Edebohls nur wenig Anklang. Bei einer so mörderischen Krankheit wie die Eklampsie sollte jedoch kein Mittel unversucht bleiben, wenn irgendwie Aussicht auf Erfolg vorhanden ist. Nachdem von Gauß aus der Freiburger Klinik die ersten beiden Fälle von Decapsulatio renum mitgeteilt worden waren, die in Deutschland mit Erfolg operiert worden sind, fügen die oben genannten Autoren neue erfolgreich operierte Fälle hinzu. Übereinstimmung wird über die günstige Veränderung des schweren Krankheitsbildes nach der Operation berichtet. So sagt Wiemer: Betrachten wir den ganzen Krankheitsverlauf, so fällt uns zunächst das plötzliche Sistieren der eklamptischen Anfälle nach der Operation auf. Eine Frau, die in den letzten beiden Monaten der Schwangerschaft geringe Ödeme an den unteren Extremitäten hatte, die sich aber sonst völlig gut befand, deren Diurese namentlich auch während und am Tage nach der Geburt anscheinend völlig genügte, erkrankte 17 Stunden p. part. plötzlich unter den bekannten Symptomen, die der Eklampsie, ähnlich wie die Aura bei der Epilepsie, vorhergehen. Bald darauf trat der I. eklamptische Anfall auf. Nach dem III. schwindet das Bewußtsein. Die Anfälle häufen sich. Die Patientin verfällt immer mehr; alle symptomatischen Maßnahmen sind erfolglos, da bringt schließlich die beiderseitige Nierendekapsulation die gewünschte Besserung. Die Anfälle hören plötzlich auf, und mit dem Erwachen aus der Narkose kehrt auch das Bewußtsein zurück, nachdem Patientin ca. 5 Stunden im tiefen Coma gelegen hatte. Der Albumengehalt des Urins, der kurz vor der Operation über 12 ‰ betrug, sinkt bald nach der Operation auf $1\frac{1}{2}$ ‰. Die Nierenkapsel ließ sich überall gut von dem stark hyperämischen Nierenparenchym ablösen, bei der Inzision quoll das Nierengewebe etwas hervor, so daß man wohl annehmen konnte, daß es unter einem erhöhten Drucke stand, nach dessen Beseitigung die deletäre Wirkung auf das Nierenparenchym schwinden und die Nieren wieder funktionstüchtig werden würden. Außer diesem Falle berichtet Wiemer über noch zwei andere, sehr schwere Fälle. Der eine ging am 13. Tage an einer Infektion der Wunde zugrunde, nachdem die Operation als solche vollkommen ganz ihre Schuldigkeit getan hatte. Der Albumengehalt war vor der Operation 38 ‰ und am Tage nach der Operation $1\frac{1}{2}$ ‰, am 7. Tage war noch $\frac{1}{2}$ ‰ vorhanden. Der dritte Fall ist ohne Störung durchgekommen. Hier traten nach der schleunigen Entbindung noch 4 Anfälle in immer kürzeren Zeiträumen auf; nach der Operation der immer elender werdenden Frau noch 2 Anfälle, Besserung der Diurese und Abnahme des Albumengehalts und der Formelemente. Gleich günstige Erfahrungen hat Asch bei Eklampsie im Wochenbett in zwei Fällen gemacht. Der von Falgowski veröffentlichte Fall ist ebenfalls aus der Klinik von Asch. Er schildert den Eindruck, den er von der Wirkung der Operation hat, folgendermaßen: Auch dieser Fall zeigt wiederum, wie dieser Eingriff mit einem Schlage eines der schwersten Krankheitsbilder, die wir kennen, heilsam verändert. An sich gefahrlos, von jedem geübten Operateur ohne besonderes Instrumentarium oder zeitraubende Vorbereitungen ausführbar, heilt die Dekapsulation eine unver-

mutet und furchtbar auftretende schwerste Erkrankung, die nur allzuoft ein blühendes Menschenleben in junger Mutterpflicht vernichtet, eine Krankheit, der wir, allen trefflichen, wohldurchdachten Heilvorschlägen zum Trotz, bisher doch meist recht machtlos gegenüberstanden. Freilich, rasch muß man handeln. Vorläufig habe ich nur Erfahrung in den Fällen, die nach der Entbindung aufgetreten sind. Hier ist die Prognose an sich und im allgemeinen ungünstiger, die Indikation aber ist im Einzelfalle leichter zu stellen. Jeder geübte Geburtshelfer, ja jeder erfahrene Arzt, erkennt wohl die Schwere der Eklampsie. Oligurie, Eiweißgehalt, Aufeinanderfolge der Anfälle, Zunahme der Bewußtseinstrübung, Störung der Atmung, Auftreten von Ödemen: markantere Symptome zur Beurteilung der ernsten Lage bietet kaum ein anderes Krankheitsbild. Ist die Eklampsie als schwere, wahrscheinlich deletäre erkannt, dann duldet der Eingriff keinen Aufschub. Diese Anschauung hindert nicht, daß man bei unentbundenen Eklamptischen zunächst wohl den Erfolg der schnellsten Entbindung — Kaiserschnitt oder vaginale Hysterotomie — abwarten kann.

Den Zweck dieses ausführlichen Referates ist, die Herren Kollegen auf diese Operation aufmerksam zu machen, die sicherlich noch manchem unbekannt ist. Der praktische Rat, den ich daran anschließen möchte, ist: möglichst jeden Fall von Eklampsie sofort einer Klinik zu überweisen. Ist die Eklamptische noch nicht entbunden, so kann die operative Entbindung sicherer in der Klinik ausgeführt und, wenn nötig, dann die Nierendekapsulation gemacht werden. Handelt es sich aber um eine Eklampsie im Wochenbett, so dürfte noch mehr die Überweisung in die Klinik angezeigt sein, da hier nur der chirurgische Eingriff in Frage kommt. Natürlich bezieht sich dieser Rat nur auf die Verhältnisse der Großstadt. Der Arzt auf dem Lande hat nach den bisherigen Erfahrungen mit der Dekapsulation m. E. die Pflicht sich mit der Ausführung dieser Operation vertraut zu machen, damit er sie, selbst unter ungünstigen äußeren Verhältnissen, anwenden kann. Denn die Lebensrettung hängt hier von dem raschen Entschlusse des Arztes ab.

Die praktische Verwertbarkeit der Leukozytenbestimmung für die Diagnose entzündlicher Erkrankungen des weiblichen Genitale bespricht Albrecht (II. gynäkologische Klinik München) in einer äußerst sorgfältigen Arbeit. (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 61, Heft 1) und kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Der jeweilige Prozentsatz der Polynukleären ist uns ein Maßstab für die Schwere der Infektion, eine besondere Höhe desselben gestattet aber keineswegs den Schluß auf eine ungünstige Prognose, wenn nur die absolute Zahl der Polynukleären entsprechend ihrem Prozentsatz gesteigert ist. Für die Diagnose einer schweren Infektion kann nach bisherigen Erfahrungen das Verschwinden der Eosinophilen und Mastzellen verwertet werden. Abfall der absoluten Zahl der Polynukleären mit gleichzeitiger Verminderung ihres Prozentsatzes zeigt den Rückgang der Infektion an, plötzlicher Abfall der absoluten Zahl bei unverhältnismäßig geringer Erniedrigung oder eventuell Steigen ihres Prozentsatzes ist ein prognostisch ungunstiges Zeichen, da es uns anzeigt, daß die Einwanderung der Polynukleären infolge Erschöpfung der Blutbildungsstätten oder aus anderen Gründen mit dem Konsum der Polynukleären nicht mehr gleichen Stand halten kann. Ein absolut infaustes Zeichen ist weiterhin der plötzliche Abfall der absoluten Zahl der Lymphozyten, wie uns auch eine erhebliche Verminderung derselben unter die Norm eine besondere Schwere der Infektion anzeigt. Der Eintritt der Heilung manifestierte sich in den von uns beobachteten Fällen meist durch einen relativ erheblichen Anstieg der absoluten Zahl der Mononukleären und Eosinophilen, oftmals über die Norm hinaus.

Die Behandlung eitriger Adnexe hat Fehling (Straßburg) zum Gegenstand eines kurzen Vortrages gemacht (Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 12, Heft 3). Veranlassung zu dem Vortrag gab Fehling eine Mitteilung von Forssner aus der Stockholmer Klinik im Archiv für Gynäkologie, der gestützt auf eine Zahl von 1555 Adnexfällen mit 0,5 Proz. Mortalität zu dem Resultat kommt, daß es eigentlich besser wäre, chronisch-entzündliche Adnexe nicht zu operieren, da die symptomatische Behandlung derselben eine so geringe Mortalität ergebe, während der operative Eingriff eine weit höhere aufzuweisen habe. Forssner wirft die chronisch-entzündlichen Fälle mit denen, wo es sich um eitrige Prozesse handelt, einfach zusammen; und auch in der Reihe von 83 Operationen handelt es sich bei der Hälfte der Fälle um nicht-eitrige Adnexe. Fehling legt gegen eine derartige Statistik und ihre Verwertung mit vollem Rechte energisch Protest ein. Man soll nach Fehling bei allen chronisch-entzündlichen Erkrankungen der Adnexe, mögen sie anfangs akut durch infektiöse Keime bedingt gewesen und dann ins chronische Stadium übergegangen sein, oder von Haus aus chronisch begonnen haben, zunächst eine konservative, symptomatische Behandlung durchführen. Es soll nur unter bestimmter Indikation operiert werden: dann, wenn trotz genügend langer konservativer Behandlung die Schmerzen nicht aufhören, wenn durch die Beschwerden Arbeitsunfähigkeit bedingt ist, oder wenn durch die Verwachsung der Adnexe indirekt eine fixierte Retroflexion entstanden ist mit all ihren bekannten Beschwerden. Ganz anders steht es mit der Behandlung der eitrigen Adnexe, den Fällen von Pyovarium und Pyosalpinx, die durch Gonokokken, Streptokokken und Kolibazillen bedingt sind. Auch hier ist Heilung durchaus möglich. Doch ist hier ein zu starker Konservatismus entschieden schädlich.



Fehling hält die Operation bei eitrigen Adnexen dann fur indiziert, wenn trotz strenger Bettruhe und Spitalbehandlung keine Rückgangserscheinungen eintreten, wenn die Tumoren an Größe nicht abnehmen und die Beschwerden dieselben bleiben. Ferner dann, wenn trotz Bettruhe und Behandlung das Fieber anhält und unter dessen Einwirkung der Tumor wächst. Diagnostisch ist hier die Punktion als außerordentlich wertvoll zu bezeichnen; ausschließlich die von der Vagina aus; zunächst für die Feststellung, ob Eiter vorhanden ist; dann für dessen Gehalt an Bakterien und besonders dafür, ob dieselben abgestorben oder noch lebensfrisch sind, was zumal beim Nachweis von Streptokokken von außerordentlicher Bedeutung ist. Fehling hat in den letzten 6 Jahren 166 Operationen vereiterter Adnexe (davon eine größere Zahl mit Fieber) ausgeführt. Von diesen Operierten sind 6,7 Proz. gestorben. Man kann hoffen, daß durch weitere Vervollkommnung des Verfahrens die Mortalität noch weiter herabgedrückt werden wird; jedenfalls aber spart man den Kranken außerordentlich viel Zeit und Geld durch rechtzeitiges Operieren. Wartet man, bis die Kranken durch langes Eiterfieber, durch Fistelbildungen entkräftet sind, dann ist die Prognose der Operation lange nicht so günstig. — Ich halte es für außerordentlich verdienstvoll von Fehling, daß er den Standpunkt, welchen man den entzündlichen und eitrigen Adnexerkrankungen gegenüber einzunehmen hat, endlich einmal ganz präzise charakterisiert hat. Es ist tatsächlich in letzter Zeit eine Verwirrung in der Indikationsstellung zur Operation eingetreten. Ich bekenne mich ohne Einschränkung zu der Indikationsstellung von Fehling und will hoffen, daß die prakischen Ärzte sich diesem Standpunkte anschließen, ganz besonders aber, daß darauf geachtet wird, die entzündlichen Adnexerkrankungen von den eitrigen zu trennen und bei den letzteren nicht zu lange mit der Operation zu warten. Abel-Berlin.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

1. 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(21.–24. April 1908 in Berlin.)

Bericht von Dr. **H. Coenen** in Breslau.

Der Kongreß wurde am 21. April 1908 morgens 10 Uhr im Langenbeckhause durch den diesjährigen Vorsitzenden v. Eiselsberg (Wien) eröffnet. Nach Verlesung des Nekrologs, aus dem die Namen v. Esmarch, Mosetig-Moorhof, Lassar, Hoffa, Senn, Petersen, Lennander hervorzuheben sind, sprach als erster Trendelenburg (Leipzig) über seine Operationsweise der tödlichen Lungenembolie, die nach Freilegung der Arteria pulmonalis und unter kurzer Kompression derselben eine Eröffnung der Lungenschlagader und Ausräumung des tödlichen Embolus bezweckt. Beim Lebenden hatte Trendelenburg einen Mißerfolg, dem ein voller Erfolg beim Tier gegenübersteht. Kümmell (Hamburg) berichtet über seine Erfahrungen darüber, ob man Laparotomierte früh aufstehen lassen oder längere Bettruhe verordnen soll. Er hat in der letzten Zeit seine Laparotomierten schon am 2. Tage aufgesetzt und erhielt den Eindruck, daß die Rekonvaleszenz durch das frühe Aufstehen abgekürzt wird. v. Eiselsberg, Abel (Berlin), Rehn (Frankfurt), Gebele (München), Henle (Dortmund), Körte (Berlin) sprechen sich für längere Ruhelage der Laparotomierten aus. Die postoperativen Embolien entstehen nach Fränkel (Wien) durch septische Infektion und stellen somit die Forderung einer verschärften Asepsis auf. Nach anderen Autoren liegen die Quellen der Thrombosebildung in Zirkulationsstörungen, die mit der Operation in direktem oder indirektem Zusammenhange stehen. Olshausen (Berlin) fiel die Häufigkeit der Embolien nach Myomoperationen auf. Müller (Rostock) hält die Vena safena für die Quelle der Embolie und rät deshalb zur Unterbindung derselben. Czerny (Heidelberg) hat das Keating-Hartsche Verfahren, den Krebs mit hochfrequenten und hochgespannten Strömen zu zerstören, nachgeprüft. Er hält diese Methode der Fulguration für wertvoll und der Nachprüfung wert. Sonnenburg (Berlin), Kurt Schulze (Berlin), Abel (Berlin) sprechen sich ähnlich aus. Th. Kocher (Bern) empfiehlt zur Überpflanzung der Schilddrüse als Pflanzstätte die Tibia, in deren Mark man vorher durch Einheilen einer Silberkugel eine glatte Höhle erzeugen kann. Garré (Bonn) hat eine solche Operation am Lebenden mit Erfolg ausgeführt. Payr (Greifswald), der vor 2 Jahren als erster die Überpflanzung der Schilddrüse mit gutem therapeutischen Resultat bei einem Falle von Kretinismus ausgeführt hat, empfiehlt neuerdings, die Implantation in die Milz zweizeitig zu machen. Müller (Rostock) hat einmal diese von Payr vorgeschlagene Implantation der Schilddrüse in die Milz in einem ähnlichen Falle ausgeführt. Er steht dem Resultat aber skeptisch gegenüber, obwohl die Angehörigen des Kindes eine bessere Entwicklung desselben nach der Operation zu sehen glaubten. v. Haberer (Wien) verlagerte die Nebennieren experimentell bei Hunden in eine frische Nierenwunde, indem



er sie an einem Gefäßstiel hängen ließ, sie also nicht ganz auslöste. Er sah bei dieser Art eine funktionelle Einheilung. An der Diskussion beteiligten sich Schmieden (Berlin) und Störck (Wien). In einem größeren Vortrage berichtet Lexer (Königsberg) über seine Methoden, den Knochen der frisch amputierten Gliedmaßen zu verwenden, z. B. als Bolzen für Schlottergelenke statt der Athrodese, als Nasengerüst u. a. Allgemeine Bewunderung erregte ein Patient, dem er den nach Exzision eines Kondylensarkoms entstandenen Femurdefekt durch den frisch implantierten unteren Femurabschnitt eines amputierten Beines ausgefüllt hatte. Das Interessante und Wichtige dabei ist, daß der transplantierte Femur die Funktion des Kniegelenks übernahm, so daß der Patient das Bein im Knie gut bewegen konnte. Damit war zum erstenmal die Transplantation des Kniegelenks ausgeführt. An der Diskussion beteiligten sich Rehn (Frankfurt a. M.), Barth (Danzig), Brentano (Berlin), Heidenhain (Worms), Neumann (Berlin). Funke (Wien) demonstrierte einen Knaben, dem er vor Jahren einen großen Schädeldefekt mittels einer Celluloidplatte gedeckt hatte. Dieselbe ist gut eingeheilt.

2. Sitzungstag, 22. April 1908. Neuber (Kiel) empfiehlt auf Grund eigener neuer Erfahrungen die Skopolaminmorphinnarkose statt der Verabreichung des Skopolamins und Morphins in getrennten Dosen. Bier (Berlin) benutzt neuerdings den direkten Blutweg zur Einbringung der Kokainlösung bei der Ausführung der lokalen Anästhesie. Er schnürt z. B. das zu resezierende Ellbogengelenk proximal und peripher ab und bringt dann etwa 100 ccm einer $^1/_4$ proz. Novokainlösung in die Vena mediana. Mit dieser neuen Methode der Lokalanästhesie kann man alle Gelenkresektionen und Amputationen schmerzlos ausführen. Mit der Technik der Ausführung der Lumbalanästhesie beschäftigten sich die Vorträge von Dönitz (Berlin) und Gilmer (München), Oelsner (Berlin). Gerstenberg (Berlin) zeigt anatomische Injektionspräparate und Schnitte, um die Lage der Lymphräume zum Gehirn und Rückenmark zu demonstrieren. Müller und Peiser (Breslau) berichten über Erfahrungen, die Eiterungen mit tryptischem Antiferment zu behandeln, um dadurch die einschmelzende Wirkung des Eiters aufzuheben. Jos. Koch (Berlin) empfiehlt zur Differenzierung der pathogenen von den saprophytischen Traubenkokken Kaninchenblutagarplatten zu verwenden. Tritt an den Kolonien Auflösung des Blutes ein, so handelt es sich um pathogene Staphylokokken. Über neuere Desinfektionsbestrebungen, wie Chirosoter, Dermagummit u. a. verbreiten sich die Vorträge von v. Brunn (Tübingen), Heusner (Barmen), Klapp (Berlin), Wederhake (Düsseldorf), Chlumsky (Krakau), Brunner (Münsterlingen), Braatz (Königsberg). Haasler (Halle a. S.) demonstriert drei an der Kgl. Klinik in Halle wegen Hirntumor operierte, geheilte Patienten. Bei einem der Patienten war ein großer Teil des Stirnhirns und des Stirnbeins fortgenommen, ohne daß nennenswerte Ausfallserscheinungen da waren. Andere Fälle aus der Hirnchirurgie demonstrieren Krause (Berlin), Tietze (Breslau), Martens (Berlin), Borchardt (Berlin), Schlesinger (Berlin). Zur dekompressiven Trepanation empfiehlt Küttner (Breslau) die hintere Schädelgrube. Hochenegg (Wien) stellt eine Patientin vor, der er auf nasalem Wege einen Hypophysentumor exstirpiert hatte. Die Patientin zeigte seit der Operation einen deutlichen Rückgang der akromegalischen Symptome. Borchardt (Berlin) zeigt einen ähnlichen Fall. Den akuten Hydrocephalus suchte Payr dadurch zu behandeln, daß er ein Stück der Vena saphena frei ins Gehirn transplantierte, so daß das eine Lumen des Gefäßes im Wasser der Seitenventrikel lag, das andere durch eine Naht an das Lumen des Sinus longitudinalis angeschlossen wurde. Diese permanente Drainage des Hirnventrikels suchte F. Krause (Berlin) durch Einheilen einer Goldkanüle zu erreichen, die den Liquor in das subkutane Gewebe ableiten sollte. Die Erfolge der beiden Autoren ermuntern zur Fortsetzung der Methoden. Neuere Untersuchungen von Kocher (Bern) ergeben, daß bei der Basedow'schen Erkrankung stets eine Leukopenie vorhanden ist. Dollinger (Budapest) empfiehlt wieder warm seinen Schnitt an der Haargrenze des Nackens zur Exstirpation der Halslymphdrüsen. Most (Breslau) macht einen Kragenschnitt. Braun (Zwickau) gelang es in diesen Fällen zum erstenmal, mit Erfolg die Bauchaorta wegen eines Ganglioneuroms zu resezieren. v. Hacker (Graz) demonstriert sein plastisches Verfahren zur Deckung des Halsdefektes nach der Exstirpation des Kehlkopfs. Im großen und ganzen ist dies der Thierschschen Türflügelplastik bei den Mißbildungen der Harnröhre nachgebildet. Völker (Heidelberg) berichtet über drei operierte Cardiakarzinome. Er zieht die Naht dem Knopf vor und operiert vom Bauche aus. Dazu sprechen Czerny, Küttner, Körte. Gottstein (Breslau) hat zur Behandlung des Cardiospasmus mit Trikot umsponnene Gummiballons machen lassen, die er seit längerer Zeit mit Erfolg anwendet.

Der 3. Sitzungstag, 23. April, war vor allem der Thoraxchirurgie gewidmet. Nachdem Brauer (Marburg) über gute Erfahrungen von Stickstoffeinblasungen in die Pleura bei Bronchiektasien und Phthise berichtet hatte, teilte Küttner (Breslau) seine 18 bei Druckdifferenz ausgeführten Operationen mit. Darunter waren fünf Brustwandtumoren, sämtlich geheilt, drei Pleuraerkrankungen, ein Lungenschuß mit starkem Hämatothorax, zwei durch Pneumolyse behandelte Fälle von Bronchiektasie, ein Fall von Lungenfistel, ebenfalls alle geheilt, und zwei primäre Lungenkarzinome, die durch die Pneumotomie den fötiden Auswurf verloren hatten. Küttner hält auf Grund klinischer Erfahrung, wie auf Grund der physiologischen

Arbeiten Dreyer's über den Überdruck und Unterdruck beide Verfahren für physiologisch gleichwertig, das erstere aber für praktischer. Friedrich (Marburg) hat neuerdings versucht, die Lungenphthise durch eine ausgiebige Mobilisierung der Brustwand durch Rippenresektion zu behandeln. Sauerbruch empfiehlt die Anwendung der Unterdruckkammer bei den gefährlichen Zuständen des Spannungspneumothorax. Über die Methoden der Operation bei Druckdifferenz sprechen noch Kuhn, Henle, Schmieden, Mayer (Brüssel). Die Freund'sche Operation, die in der Mobilisierung der ersten Rippe bei Spitzenphthise besteht, führten Seydel (Dresden) und Kausch (Berlin) aus. Perthes (Leipzig) exstirpierte einen großen Lungenabszeß mit Erfolg. Braun (Göttingen) demonstrierte ein großes Myxosarkom der Pleura und ein kindskopfgroßes Enterokystom. Fritz König (Altona) sah nach einer Rippenfraktur ein gefährliches Hautemphysem, dessen Gefahren nach der Incision schnell schwanden. Wullstein (Halle) machte erfolgreiche Versuche bei Tieren, seröse Häute wie das Bauchfell und die Tunica vaginalis, auch die Dura durch Hautlappen zu ersetzen. Rovsing (Kopenhagen) und Gottstein (Breslau) benutzten das Cystoskop, um das Innere des eröffneten Magens genau zu untersuchen, z. B. bei Karzinom, Ulcus und bei der Betrachtung des Pylorospasmus. Nach einer Übersicht von Rubritius (Prag) über eine große Serie gutartiger Magenerkrankungen und einem Bericht über die Magensaftbefunde Gastroenterostomierter von Neuhaus (Berlin) demonstrierte Middeldorff (Hirschberg i. Sch.) ein Mädchen, dem er 1620 starke Drahtnägel aus dem Magen durch Gastrotomie entfernt hatte. Junghans (Liegnitz) und Ranzi (Wien) demonstrierten ein Trichobezoar des Magens, d. i. einen Haarausguß desselben, der durch Verschlucken von Haaren entsteht. Mit der Technik der Magenresektion und Darmresektion beschäftigen sich die Vorträge von Küttner (Breslau), Moskowitz (Wien), Wullstein. Klapp (Berlin) zeigt seine Apparate zur Aussaugung von Darminhalt und Eiter. Braun (Göttingen) lenkt die Aufmerksamkeit auf entzündliche Tumoren an der Flexura lienalis, die leicht den Verdacht des Dickdarmkrebses erregen können. Die Ätiologie ist noch ganz unklar.

4. Sitzungstag, 24. April. Ein Vortrag von Schloffer (Innsbruck) über entzündliche Bauchdeckengeschwülste nach Bauchoperationen erregte lebhaftes Interesse. Es sind große schwielige Tumoren um Seidenfäden, die oftmals mit Sarkom verwechselt werden. Küttner sah solche entzündlichen Bauchdeckentumoren auch nach Blinddarmentzündung. Brenner (Linz) gibt eine Übersicht über seine Methode der Nabelbruchoperationen, die in der Schließung der Bruchpforte mittels eines jederseitigen Lappens aus der vorderen Rektusscheide besteht. Ritter (Greifswald) schildert an farbigen Photographien einige experimentell erzeugte Vorgänge bei der Darmeinklemmung. Ruge (Berlin) bringt wichtige anatomische Befunde der Gallenwege auf Grund sehr exakt ausgeführter anatomischer Untersuchungen, die die Mannigfaltigkeit der anatomischen Verhältnisse des Ductus choledochus, cysticus und hepaticus vor Augen führen. Lämpe (Bromberg) und Dreyer (Breslau) demonstrieren eine Anzahl übergroßer Gallensteine. Graff (Bonn) heilte ein Kind mit Pseudoleukaemia infantum durch die von Wolff (Potsdam) zuerst mit Erfolg ausgeführte Milzexstirpation. Peiser (Breslau) berichtet über zwei Fälle von fötaler Peritonitis. Bunge (Bonn) bringt die Frage des postoperativen spastischen Darmverschlusses zur Debatte. Die Ätiologie, die nach ihm ganz unklar ist, ist nach Wilms zu suchen in embolischen Darmgeschwüren. An der Debatte beteiligen sich noch Körte, v. Brunn (Tübingen) Heidenhain, Müller (Rostock), Payr (Greifswald), Marquardt (Hagen) u. a. Nach Demonstration eines Hydronephrosenpräparates durch Loewenhardt (Breslau) tritt Zuckerkandl (Wien) für die Pyelotomie, statt der jetzt häufigeren Nephrotomie zur Entfernung der Nierensteine ein. Kümmel und J. Israel (Berlin) raten zu individualisieren nach der Art und Lage des Steins, in dem einen Falle ist die Pyelotomie besser, in dem anderen die Nephrotomie. Wilms (Basel) schildert ein neues Verfahren zur Ausübung der Prostatektomie, das in der Aufsuchung der Prostata von einem in der Nähe eines Schambeinastes geführten Schnitte besteht. Er konnte so in 2 Minuten die Prostatektomie ausführen. Ehrhard (Königsberg) dagegen rät, die Prostata von einem T-Schnitt am Damme anzugehen und empfiehlt dies Verfahren vor allem für die karzinomatöse Prostata. Küttner (Breslau) hat an seiner Klinik Nachuntersuchungen über die Schulterluxation anstellen lassen. Es hat sich herausgestellt, daß die funktionellen Resultate selbst nach leichter Reposition doch zuückbleiben hinter dem, was man bisher allgemein angenommen hat. Nur 13 Proz. der 54 nachuntersuchten Fälle hatten eine ganz normale Funktion. Die übrigen hatten trotz sorgfältiger Nachbehandlung doch teilweise Störungen der Beweglichkeit, teilweise Herabsetzung der Muskelkraft. Dies ist für die Unfallheilkunde von großer Wichtigkeit. Stieda (Königsberg) zeigt einen Fall der seltenen Coxa valga. Becker (Rostock) erzeugte experimentell Gelenkmäuse bei Hunden; die Präparate werden von Müller (Rostock) demonstriert. Borchgrevink (Christiania) und Krönlein (Zürich) demonstrieren Extensionsapparate. Ludloff (Breslau) gibt an der Hand von drei Fällen eine Übersicht über den Entstehungsmechanismus der Osteochondritis dissecans. Das eigentümliche klinische Bild, das immer in der gleichen anatomischen Form im Röntgenbild wiederkehrt, legt dem Vortragenden den Gedanken nahe, daß dabei eine durch den Zug der Kreuzbänder bewirkte Gefäßverletzung eine Rolle spielt. Die letzten Vorträge und Demon-

strationen, die hierauf folgten, leiteten bereits zum Orthopädenkongreß über.

Um 4 Uhr schließt v. Eiselsberg den Chirurgenkongreß. Prof. Müller (Rostock) feiert in einem Hoch den liebenswürdigen Präsidenten. Zum Präsidenten des nächsten Chirurgenkongresses wurde Kümmel (Hamburg) gewählt.

2. I. Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß zu Wien.

(21.—25. April 1908.)

Bericht
von
Prof. Dr. **A. Kuttner** in Berlin.

Gerade 50 Jahre sind es her, daß Türck und Czermak den Kehlkopfspiegel, die bis dahin kaum beachtete Erfindung Manuel Garcia's, für ärztliche Zwecke nutzbar machten: mit dem unscheinbaren Instrumentchen, das man vordem für eine zwar ingeniöse, aber harmlose Spielerei gehalten hatte, erschlossen sie eine Welt von neuen Tatsachen, der Wissenschaft zum Ruhm, der leidenden Menschheit zum Heile.

Die Wiener laryngologische Gesellschaft beschloß, die Erinnerung an diese Tat in würdiger Weise zu feiern, und lud die Laryngo-Rhinologen der ganzen zivilisierten Welt zur Teilnahme an dieser Feier nach Wien, der Stadt, in welcher Türck und Czermak hauptsächlich gewirkt haben. Dieser Einladung wurde überall bereitwilligst Folge gegeben, und am 21. April fanden sich in den Festsälen der ehrwürdigen Universität Wien zur Gedenkfeier für die Begründung ihrer Disziplin gegen 500 Laryngologen aus aller Herren Länder zusammen: so wurde der I. Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongreß.

Nachdem die Behörden, die Wiener Universität und die Wiener laryngologische Gesellschaft die Kongreßmitglieder begrüßt und die Vertreter der verschiedensten Staaten der alten und neuen Welt die Grüße und Wünsche ihrer Regierungen dargebracht hatten, hielt Hofrat Prof. Dr. v. Schrötter die Festrede, in der er zeigte, wie die Laryngo-Rhinologie geworden ist und was sie in den ersten fünf Dezennien ihres Bestehens geleistet hat. Aus eigener Erfahrung noch berichtete er, mit welchem Gefühl der Unzulänglichkeit, ja geradezu der Beschämung man vor den Zeiten Türck's und Czermak's am Krankenbett die Klagen der Kranken über Schmerzen und Beschwerden im Kehlkopf mit angehört habe, ohne ihnen rationell raten, ohne ihnen wirksam helfen zu können. Mit jugendlichem Feuer schilderte er dann, als einer von denen, welche die Wandlung der Dinge nicht nur miterlebt, sondern auch an ihr mitgewirkt haben, wie die Laryngologie in ihrem Können und in ihrer Bedeutung wuchs und erstarkte, wie sie die anderen Disziplinen unterstützte und förderte, indem sie ungezählte wissenschaftliche und praktische Probleme, die manchmal weitab von ihrem Wege zu liegen schienen, der Lösung zuführen half und unabsehbaren Scharen von Kranken Heilung und Linderung ihres Leidens verschaffte.

Als unser Festredner und Ehrenpräsident seine Rede, die ein freudiges Echo in der Brust aller anwesenden Laryngologen hervorrief, geendet hatte, vermutete keiner, daß dies die letzte öffentliche Ansprache des weit berühmten und viel gefeierten Forschers gewesen sei. Am selben Abend noch versammelte er eine größere Anzahl von Fachgenossen mit ihren Damen in seinem gastlichen Hause, wo er, unterstützt von der Liebenswürdigkeit seiner Gattin und seines Sohnes, in launigster Weise den Wirt machte; unter Scherzen und Lachen verabschiedete er sich gegen Mitternacht von ihnen — eine Stunde später hatte er, der Unermüdliche, aufgehört zu sein: ein Herzschlag hatte seinem an äußeren und inneren Ehren so reichen Leben ohne Leid und Schmerz ein Ende gemacht. Quiescat in pace!

Die Kongreßmitglieder, zuerst ganz bestürzt und erschüttert, hielten es für ihre Pflicht und im Sinne des Entschlafenen, nachdem sie seiner hohen Verdienste in ehrenvollster Weise gedacht hatten, ihre Arbeit aufzunehmen.

Von den offiziellen Referaten beschäftigten sich einige — B. Fränkel (Berlin), Lermoyez (Paris), Jurasz (Heidelberg) — mit den Pflichten und Rechten der Laryngologie, mit ihren praktischen Bedürfnissen und ihren ideellen Anforderungen: alle Redner waren darüber einig, daß die Laryngologie ihre eigenen Aufgaben in der Forschung wie in der Praxis habe. Möge sie auch im Berufsleben unter dem Zwang der Verhältnisse gelegentlich mit der Otologie, mit der sie unleugbar ja gewisse Berührungspunkte habe, zusammen ausgeübt werden, der Forschung bietet sie so besondere, so ganz eigenartige Aufgaben, daß ihre Verquickung mit einer anderen Disziplin in wissenschaftlicher Beziehung beiden nur schaden könnte. Wieviel in der Laryngo-Rhinologie noch zu tun übrig bleibt, beweist am besten dieser Kongreß, der trotz angestrengter Arbeit das vorliegende Material auch nicht annähernd erledigen konnte.

Ein weiteres offizielles Referat — Burger (Amsterdam) und Gradenigo (Turin) — behandelte die Bedeutung der Röntgenstrahlen und des Radiums für die Laryngo-Rhinologie. Burger hatte mit unermüdlichem Fleiß das ganze riesengroße literarische Material zusammengetragen und daran gezeigt, daß das Röntgenverfahren uns in ungezählten Fragen für die Diagnose, für die Therapie und vor allen Dingen auch bei der Lösung physiologischer Fragen unschätzbare Dienste leistet (Erkrankungen der Nebenhöhlen, der Lungen, der großen Gefäße, des Ösophagus usw.). Die Verwendung der X-Strahlen zu therapeutischen Zwecken ist über das Versuchsstadium noch nicht weit

hinausgekommen, aber die bisherigen Resultate sind vielversprechende. Im ähnlichen Sinne sprach sich Gradenigo aus, der ein handliches Instrument für die Radiumbehandlung des Kehlkopfes demonstrierte. Alle Redner, auch Mader (München), der eine reiche Erfahrung auf diesem Gebiete hat, mahnten zur Vorsicht, da die Röntgen- ebenso wie die Radiumbestrahlung bei nicht ganz vorsichtigem Gebrauch Schaden stiften könnte. Der Hauptnachdruck in dem ganzen Referat lag aber auf der Erörterung der Frage, welche Bedeutung dem Röntgenverfahren bei den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase zukomme. Bildete doch die Nebenhöhlenfrage gleichsam den Grundton des ganzen Kongresses. Mit ihr beschäftigte sich noch ein weiteres offizielles Referat von Kuhnt (Bonn) und Onodi (Budapest), das die Beziehungen der Nebenhöhlen zum Auge behandelte, mit ihr beschäftigte sich der Vortrag von H. Tilley (London) der die Diagnose vom klinischen Standpunkt aus erörterte; mit ihr beschäftigten sich die Demonstrationen und Vorträge von Killian (Freiburg) und v. Eicken (Freiburg), Scheier (Berlin), von Wassermann (München) und von A. Kuttner (Berlin), welche die Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens für die Diagnose und Therapie der Nebenhöhlenaffektionen erörterten; mit ihr beschäftigten sich endlich die Vorträge von v. Eicken (Freiburg), Hajek (Wien) und mancher anderer, welche über die chirurgischen Methoden und ihre Resultate sprachen. Das Fazit der ganzen Verhandlung lautete dahin, daß jede Nebenhöhlenaffektion als eine ernste Erkrankung anzusehen ist, welche die sorgfältigste Beobachtung und Behandlung erfordert, da sie sonst leicht zu ernsten Komplikationen von seiten des Auges und des Gehirns führen kann. Bei entsprechender Abwartung und Behandlung aber nimmt die Nebenhöhlenaffektion nur selten einen schweren oder gar gefährlichen Charakter an, der eingreifende chirurgische Maßnahmen erfordert. Mit wenigen Ausnahmen betrafen die Radikaloperationen, die bisher notwendig wurden, veraltete, vernachlässigte Fälle. Bei der Entscheidung, wann und wo ein energisches Vorgehen notwendig ist, bei der Fixierung der Diagnose und des Operationsplanes wird die klinische Untersuchung in ausgezeichneter Weise unterstützt durch die Durchleuchtung — Vohsen (Frankfurt a. M.) — und noch mehr durch die Durchstrahlung mit X-Strahlen. Keine von allen Untersuchungsmethoden ist allein für sich imstande, ein entscheidendes, ein erschöpfendes Resultat zu liefern; jede von ihnen, ganz besonders das Röntgenverfahren, birgt zahlreiche Fehlerquellen in sich, die den Unerfahrenen leicht auf falsche Bahnen locken, aber sie alle zusammen ermöglichen uns eine zuverlässige Sicherheit und Feinheit der Diagnose, die bis vor wenigen Jahren noch ein frommer Wunsch gewesen ist. Jetzt erst steht die Diagnose auf der Höhe der künstlerisch durchgearbeiteten Operationsmethoden, was gewiß auf die endgültigen Resultate unserer Therapie nicht ohne Einfluß bleiben wird. Denker (Erlangen), demonstrierte das von ihm ausgedachte Verfahren zur breiten Freilegung der Nase und ihrer Nebenhöhlen durch Lostrennung der Oberlippe und teilweise Abtragung der knöchernen Umrandung der Apertura pyriformis, was eine vortreffliche Übersicht über das ganze Naseninnere ermöglicht.

Das Referat über die Behandlung der Larynxkarzinome erstattete Gluck (Berlin), der seine schon des öfteren demonstrierten geheilten Fälle zeigte. Die Diskussion drehte sich um technische Details und um die Frage, wie weit diese überraschenden Erfolge, wie sie der Vortragende in seinen fünf Fällen erzielt hat, die Statistik beeinflussen.

Die Wichtigkeit der allgemeinen Behandlung lokaler Affektionen der oberen Luftwege wurde von Semon (London) hervorgehoben.

Als letztes Referat stand die Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege — Gleitsmann (New York) und Heryng (Warschau) — auf der Tagesordnung. Heryng, der Begründer der chirurgischen Behandlung der Larynxtuberkulose, benutzte diese Gelegenheit, um nochmals für seine Grundsätze mit aller Energie einzutreten. Den Indikationen, welche er aufstellte, konnte auch ein Skeptiker wohl zustimmen, aber es war schwer, mit diesen Indikationen die Zahlen in Einklang zu bringen, auf welchen des Vortragenden eigene Erfahrungen und diejenigen seiner Gesinnungsgenossen basierten. Berichtete doch Heryng von einzelnen Laryngologen, die es im Laufe der Jahre auf 4000, ja sogar auf 6000 Curettements gebracht hatten. Demgegenüber betonte A. Kuttner (Berlin), daß die Indikationsstellung in fast allen Monographien und Lehrbüchern zwar eine überraschende Übereinstimmung zeigt, daß aber in der Praxis von dieser Übereinstimmung nur wenig zu bemerken sei: von der äußersten Zurückhaltung bis zum wildesten Fanatismus sind alle Spielarten vertreten. Referent hat s. Z. selbst als Assistent an der Ausbildung der chirurgischen Behandlungsmethoden lebhaftesten Anteil genommen und ungezählte Fälle operativ behandelt, ist aber nach und nach immer konservativer geworden und ist überzeugt davon, daß seine jetzigen Erfolge gegen seine früheren in keiner Weise zurückstehen. In ähnlichem Sinne äußert sich Semon, der gegen die weiten Indikationen Mermods (Lausanne) Stellung nahm. Thost (Hamburg) empfahl die Benutzung von Tuberkulin und warnte vor Kurorten mit rauhem Klima.

Neben diesen Vorträgen brachte der Kongreß noch eine große Reihe wichtiger Mitteilungen von angesehenen Autoren aus aller Herren Länder von Moure (Bordeaux), Massei (Neapel), Kanasugi (Japan), Réthi (Wien), Baumgarten (Budapest). Viele andere mußten wieder abreisen, ohne daß sie zum Worte gekommen waren, weil das enorme Material in dem Zeitraum von 5 Tagen auch nicht annähernd zu bewältigen war. Das

aber, was geboten wurde, war mehr als genügend, um dem I. Internationalen Laryngo-Rhinologen-kongreß in Wien, dem hoffentlich noch recht viele folgen werden, nicht nur in der Erinnerung seiner Teilnehmer, sondern auch in der Geschichte der Medizin einen ehrenvollen Platz zu verschaffen.

Es folgen in der nächsten Nummer die Berichte über den 25. Kongreß für innere Medizin von Prof. Dr. F. Klemperer (Berlin), den 7. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie von Priv.-Doz. Dr. G. A. Wollenberg (Berlin), den 1. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft von Dr. M. Immelmann (Berlin).

IV. Neue Literatur.

Referate von: Dr. P. Bernhardt. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hansemann. — Dr. F. Holst. — Prof. Dr. Baron v. Kuester. — Dr. B. Laquer. — Dr. R. Ledermann. — Dr. K. Mendel. — Marinestabsarzt Dr. Mühlens.

„Die Lehre von der Krebskrankheit." Von San.-Rat Dr. Wolff. Mit 52 Figuren im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 20 Mk.

Der Verf. hat es sich zur Aufgabe gestellt, eine möglichst vollständige wissenschaftliche Darstellung der Geschwülste und vor allen Dingen der bösartigen zu geben. Er hat die Materie eingeteilt in die allgemeine Lehre von den bösartigen Geschwülsten und in die spezielle. Das vorliegende Werk umfaßt diese erste, nämlich die Geschichte der allgemeinen Onkologie, und es ist im höchsten Maße anzuerkennen, daß der Verf. seine vorher angeführte Absicht mit diesem Buche im vollsten Maße erreicht hat. Da für die früheren Zeitperioden die Geschwulstlehre mit der allgemeinen Medizin zusammenfällt, so stellt ein großer Teil des Buches eine sehr instruktive Lehre der Medizin überhaupt dar. Erst in der neueren Zeit läßt sich die Geschichte der Geschwulstlehre aus der Geschichte der allgemeinen Medizin schärfer herausschälen, und so sind denn in der Tat in außerordentlich charakteristischer Weise die verschiedenen Geschwulsttheorien geschildert, sowohl diejenigen die sich auf die gesamte Lehre beziehen, als auch diejenigen die einzelne Abschnitte und Details der Lehre betreffen. Der Verf. hat sich die große Mühe gegeben, sämtliche von ihm zitierte Autoren im Original zu lesen und kritisch zu ordnen, und er hat auch in dieser Richtung hin eine für das Studium des Buches außerordentlich wertvolle Vollkommenheit erlangt. Das Buch ist nicht nur jedem zu empfehlen, der sich mit Geschwulstlehre beschäftigen will, sondern auch allen als gutes Beispiel vorzuhalten, die geschichtliche Studien der Medizin betreiben. Wir wollen dem Verf. wünschen, daß er mit dem zu erwartenden 2. Teil den gleichen Erfolg hat.

v. Hansemann-Berlin.

„Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie." Von Prof. Dr. Erich Lexer. 2. umgearbeitete Auflage. I. und II. Band. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 22,60 Mk.

Daß Erich Lexer die zweite Auflage seines Lehrbuches der allgemeinen Chirurgie, welches in den Jahren 1904/05 zum ersten Male erschien, bereits am 16. Dezember 1906 unserem verewigten Chef Sr. Exz. v. Bergmann zur Feier seines 70. Geburtstages überreichen konnte, spricht wohl am deutlichsten für den Beifall, den das Buch gefunden hat. In der zweiten Auflage sind verschiedene Kapitel neu überarbeitet, andere erweitert worden, kein Wunder also, daß der Umfang des ganzen Werkes auf 894 Seiten angewachsen ist. Dementsprechend ist auch die Zahl der Illustrationen vermehrt worden. Vollständig neu ist das Kapitel, welches Lexer der Bier'schen Stau- und Saugbehandlung widmet. Auch hier scheint uns der Verf., der bekanntlich in der Königsberger Klinik ausgedehnte wissenschaftliche und praktische Versuche über diese neu empfohlene Therapie angestellt hat, in seiner ruhigen, sachlichen Weise wieder das Richtige getroffen zu haben, indem er die Stau- und Saugbehandlung als Unterstützung der altbewährten Therapie besonders in leichteren Fällen gelten läßt, ihre Anwendung aber von einer scharf zu stellenden Indikation abhängig macht. Im übrigen vertritt er den Standpunkt, daß insbesondere die Bier'sche Stauung in der Praxis für einen gewissenhaften Arzt nicht verwendbar ist, da man den Kranken unter ständiger Aufsicht in einem Krankenhause oder in einer Klinik haben muß. — Wie der Inhalt, so ist auch die Ausstattung des Lexer'schen Lehrbuches mustergültig; es wird uns stets eine wertvolle Ergänzung des großen Handbuches der praktischen Chirurgie von v. Bergmann-Mikulicz-Bruns sein, als welche es auch gedacht ist.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

„Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre aus den Jahren 1893—1906." Von Prof. Dr. Sigm. Freud. Verlag von Franz Deuticke, Wien. Preis 3 Mk.

Freud hat seit dem Jahre 1893 zahlreiche kleinere Arbeiten über Neurosen veröffentlicht, deren Charakteristisches bekanntlich in der Betonung des sexuellen Momentes in der Ätiologie der Neurosen liegt. Er hat diese Arbeiten im vorliegenden Buche gesammelt, es sind deren 13. An ihre Spitze setzt Verf. einen im Jahre 1893 von ihm veröffentlichten Nachruf auf Charcot. Im einzelnen werden behandelt: der psychische Mechanismus hysterischer Phänomene, vergleichende Studien über organische und hysterische Lähmungen, die Abwehrneuropsychosen (Versuch einer psychologischen Theorie der acquirierten Hysterie, vieler Phobien und Zwangsvorstellungen und gewisser halluzinatorischer Psychosen), der Symptomenkomplex der „Angstneurose", die Phobien und Zwangsideen, Heredität und Ätiologie der Neurosen, insbesondere der Hysterie, und das Moment der Sexualität in dieser Ätiologie, die Psychotherapie, die Freud'sche psychoanalytische Methode. Die Anschauungen des Verf. über die Ätiologie der Psychoneurosen haben, wie Verf. selbst betont, bei allen Wandlungen zwei Gesichtspunkte nie verleugnet oder verlassen, die Schätzung der Sexualität und des Infantilismus. Seine psychoanalytische Erforschung der Neurotiker tut kund, daß die Symptome der Neurosen die Sexualbetätigung der Kranken darstellen; die kompliziertesten Symptome enthüllen sich als die konvertierten Darstellungen von Phantasien, welche eine sexuelle Situation zum Inhalte haben. Die Neurose handelt nur von der verdrängten Sexualität der Kranken. Störungen der Sexualvorgänge bilden das Wesen der Neurosen, in letzter Linie sind diese Störungen chemischer Natur.

Kurt Mendel-Berlin.

„Tropenhygiene mit spezieller Berücksichtigung der Deutschen Kolonien." Von Dr. A. Plehn. II. Aufl. Mit 6 Tafeln und 5 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 5 Mk., geb. 6 Mk.

Der leider allzufrüh verstorbene verdienstvolle Tropenarzt und Herausgeber der ersten Auflage des Werkes Friedrich Plehn hat mit dem Buche (erschienen im Jahre 1901) den Zweck vollkommen erreicht, „einen brauchbaren Ratgeber zu schaffen für die große Zahl von Kolonialpionieren, welche gezwungen sind ohne die Möglichkeit ärztlicher Beratung sich ihr Leben draußen einzurichten und ihre Krankheiten selbst zu behandeln". Das zeigte der große Zuspruch, den das allgemein verständlich geschriebene Buch nicht nur bei Laien (Kaufleuten, Beamten und Missionaren) fand, sondern auch bei Tropenärzten, für die es auch noch manches Lesenswerte enthielt.

Die vorliegende zweite Auflage ist entsprechend der Erweiterung unserer ständig zunehmenden Kenntnisse auf diesem Gebiete von Prof. Dr. Albert Plehn (Berlin), der mit seinem Bruder in langjährigem gemeinsamen Wirken als Regierungsarzt in unseren westafrikanischen Kolonien tätig war, ergänzt, insbesondere die Kapitel Malaria und Dysenterie. Neu hinzugefügt ist ein Kapitel über Hygiene und Behandlung der Ein-



geborenen. In dem Kapitel Magen- und Darmkrankheiten wäre auch eine Besprechung des Typhus erwünscht.

Mühlens-Berlin.

„**Das Sexualleben unserer Zeit in seinen Beziehungen zur modernen Kultur.**" Von Dr. Iwan Bloch. Verlag von Louis Marcus, Berlin. Preis 8 Mk.

Der durch seine vielfachen Arbeiten über sexuelle Probleme rühmlichst bekannte Verfasser gibt in diesem, 822 Seiten starken Werke eine Enzyklopädie der gesamten Sexualwissenschaft. Unterstützt durch eine erstaunliche Kenntnis der einschlägigen Literatur, nimmt er zu allen in Betracht kommenden Problemen auf Grund eigener Erfahrungen und Beobachtungen prinzipiell Stellung und füllt dadurch eine vielfach empfundene Lücke auf dem Gebiete der Sexualliteratur aus. Alles, was in den letzten 30 Jahren auf diesem Gebiete von wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus geschrieben worden ist, findet sich in genetischer Darstellung und kritisch gesichtet vor. Von dem Inhalt des Werkes im einzelnen Kenntnis zu geben, ist bei dem Umfang desselben unmöglich; es mögen daher nur einige kurze Hinweise Platz finden.

Von besonderer Wichtigkeit sind diejenigen Kapitel, welche die sozialen Formen der sexuellen Beziehungen: die Ehe, die freie Liebe, die Prostitution, die Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten betreffen. In ausführlicher Weise wird das Rätsel der Homosexualität in ihren verschiedenen Evolutionsformen geschildert; besondere Kapitel sind den Sittlichkeitsvergehen in forensischer Beziehung, der Enthaltsamkeitsfrage, der sexuellen Erziehung und der sexuellen Hygiene gewidmet. Zuweilen nimmt die Darstellung ein wohl unbeabsichtigtes, feuilletonistisches Gepräge an und dürfte bei der voraussichtlich bald zu erwartenden Neuauflage des Werkes etwas kürzer gefaßt werden können. Auch erscheint manches entbehrlich, so in dem das Sexualleben schildernden 29. Kapitel, in welchem die ausführliche Wiedergabe gewisser Dinge wie z. B. Zeitungsannoncen das sonst streng wissenschaftliche Gefüge des vortrefflichen Werkes stört. Dadurch wird aber der Gesamtwert des inhaltreichen Buches nicht beeinträchtigt. Die Lektüre empfiehlt sich allen denen, welche sich über sexuelle Fragen orientieren, und sie ist unentbehrlich für diejenigen, welche sich wissenschaftlich mit diesen Dingen beschäftigen wollen.

R. Ledermann-Berlin.

„**Der Alkohol und der Alkoholismus.**" Ein Wegweiser zum Verständnis moderner Kulturarbeit. (Der Arzt als Erzieher, Heft 23.) Von Dr. Kurt Bieling. Verlag von F. Enke, Stuttgart. Preis 1,40 Mk.

Das Schriftchen — 83 Seiten stark — sagt in neun Kapiteln (Alkohol und alkoholische Getränke, physiologische Wirkung des Alkohols, Alkohol und Krankheit, -Tod, -Unfall, -Kasse, Kampf gegen den Alkohol, Arzt und Alkohol) mancherlei Beherzigenswertes und zieht auch neuere Literatur heran. Die Erfahrungen Bieling's als Anstaltsbesitzer haben besonderen Wert.

B. Laquer-Wiesbaden.

„**Die in Preußen gültigen Bestimmungen über die Entlassung aus den Anstalten für Geisteskranke.**" (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, VII. Bd. 2. H.) Von Dr. C. Moeli. Verlag von Carl Marhold, Halle. Preis 1,20 Mk.

Eine erschöpfende Darstellung der recht komplizierten juridischen und verwaltungstechnischen Verhältnisse, die im Einzelfalle manchmal zu schwierigen Situationen führen.

Hier findet sich zum ersten Male alles zusammengestellt und zwar aus der Feder des Mannes, der in Preußen für diese Dinge vor allen anderen maßgebend ist.

P. Bernhardt-Dalldorf.

„**Reichs-Medizinal-Kalender.**" Begründet von Dr. P. Börner. Jahrgang 1908. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin. Verlag von G. Thieme, Leipzig. II Teile. Preis geb. 5 Mk.

Der vorliegende 29. Jahrgang des allbekannten und beliebten Taschenkalenders wird in gleicher Weise wie seine Vorgänger den Bedürfnissen des praktischen Arztes in bester Weise gerecht. Neu hinzugekommen ist diesmal ein Abschnitt: Daten und Tabellen für den Praktiker, der eine Zusammenstellung zahlreicher anatomischer, physiologischer und klinischer Daten in alphabetischer Ordnung zur raschen Information bietet. In den Beiheften sind neu aufgenommen die Abschnitte: Prozentuale Berechnung der Erwerbsfähigkeit. — Die Säuglingsheime im Deutschen Reiche. Von Prof. Dr. Koeppe in Gießen. — Die Krüppelheime im Deutschen Reich. Von Oberarzt Dr. Reichard in Magdeburg. — Der II. Teil gibt wieder eine Zusammenstellung wichtiger Entscheidungen von Gerichten, Ehrengerichtshöfen, des Reichsversicherungsamtes usw. sowie der sanitären Gesetze. Ferner übersichtliche Gebührenordnungstabellen, eine Darstellung der Organisation des ärztlichen Standes in Deutschland, ein Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser bzw. Institute, sowie die Personalien des Deutschen Zivil- und Militärmedizinalwesens.

„**Fischer's Kalender für Mediziner.**" 20. Jahrgang. Herausgegeben von Dr. A. Seidel. Verlag: Fischer's medizinische Buchhandlung (H. Kornfeld), Berlin. Preis 2 Mk.

Der Kalender ist an dieser Stelle schon wiederholt einer Besprechung unterzogen worden. Er enthält neben einem vollständigen Jahreskalendarium im wesentlichen ein medizinisch-therapeutisches Taschenbuch, ein Arzneimittelverzeichnis, Maximaldosen usw. und die Gebührenordnung. Die im Notizkalender und im Text eingestreuten Reklameblätter, welche schon früher als störend bezeichnet wurden, finden sich noch immer vor. Die nächste Auflage bietet hoffentlich Gelegenheit, sie endlich fortzulassen, da die auffällige „Puro"reklame auf der Außenseite des Einbandes nach den inzwischen erfolgten Aufklärungen über diesen eigenartigen „Fleischsaft" ja nun doch wohl auch verschwinden muß. Es wäre wünschenswert, wenn auf die angekündigte Durchsicht und Vereinfachung des „medizinisch-therapeutischen Taschenbuchs" etwas mehr Sorgfalt verwendet würde. Versehen, wie die doppelte Anführung des Stichwortes Asthma cardiale (frühere und diesjährige Fassung), der Hinweis auf Asthma bronchiale statt cardiale unter dem Stichwort Angina pectoris usw. könnten wohl vermieden werden. Ref. erscheint es zweckmäßig, das Prinzip der Vereinfachung auch auf Synonyme wie z. B. „Gastrektasie" und „Magenerweiterung" auszudehnen, die in der vorliegenden Ausgabe noch jedes mit einem besonderen Artikel bedacht sind. Unter dem Stichwort Nährpräparate dürfte sich empfehlen, bei allen Mitteln den Preis anzugeben. Es kann irre führen, wenn dies z. B. bei den Eiweißnährmitteln ohne ersichtlichen Grund nur bei dreien unter 18 geschieht, während andere, darunter gerade unsere teuersten Nährpräparate, als billig bezeichnet werden. Größere Sorgfalt ist auch den anderen Teilen des Kalenders zuzuwenden, wenn dieser den Bedürfnissen des Arztes entsprechen soll. So sei z. B. nur darauf hingewiesen, daß am Schlusse des Verzeichnisses der in Drogenhandlungen erhältlichen Arzneimittel durch fetten Druck besonders hervorgehoben der gar nicht für Mediziner bestimmte Hinweis betreffend die Anforderungen der Kassen an die Rechnungsvorlegung der Apotheker und Drogisten ohne jeden zureichenden Grund zum Abdruck gelangt ist. Direkt falsch ist übrigens die Angabe (S. 232), daß Bruchbänder von den Kassen nicht bezahlt werden.

„**Dr. Klinkhardt's Monatshefte für ärztliche Taschen-Buchführung**" stellen ein neues Unternehmen des Verlages Dr. W. Klinkhardt-Leipzig dar, das dem Praktiker in handlichem Oktavformat eine Vereinigung von Journal, Laufzettel und Notizbuch bieten soll. Der Zweck dieser Taschenbuchführung ist, auch in der Praxis sofort alle Angaben und Unterlagen eintragen und jederzeit Einsicht in dieselben nehmen zu können. Der erforderliche Raum für übersichtliche Nebeneinanderstellung der verschiedenen Rubriken ist durch die Einfügung einer verkürzten Zwischenseite gewonnen; eine praktische alphabetische Einteilung an dem oberen Rande des Heftes ermöglicht ein leichtes Nachschlagen. Durch diese zweckmäßige Anordnung erscheinen die Monatshefte in der Tat recht geeignet, die ärztliche Buchführung zu erleichtern. Ref. ist der Ansicht, daß die Hefte nach einem Versuch bald Anerkennung finden und vielen willkommen sein werden, zumal der Preis (0,40 Mk. für das Heft, 4,50 Mk. für den Jahrgang) als ein sehr mäßiger zu bezeichnen ist.

F. Holst-Berlin.

V. Tagesgeschichte.

Ärztetag und Kurpfuscherei. Wir vermissen in dem Programm des diesjährigen Ärztetages den neuen Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Es ist dringend zu wünschen, daß das Versäumte noch nachgeholt wird und die deutschen Ärzte Gelegenheit finden, sich auf dem Ärztetage über diesen Entwurf zu äußern. Weiß doch jeder Kundige, daß die Kurpfuscherei, abgesehen von den Schädigungen des Volkswohls, in wirtschaftlicher Hinsicht den Ärzten so großen Abbruch tut, daß es unverantwortlich wäre: wenn sie die Gelegenheit nicht benutzten, um mit aller Energie auf eine zweckmäßige Gestaltung des neuen Gesetzes hinzuwirken. Diese Forderung erscheint um so wichtiger, als der Entwurf tatsächlich zahlreiche Mängel enthält, die bei der parlamentarischen Beratung noch zu ändern sein werden; wir verweisen des näheren auf das Ergebnis unserer Umfrage über den Gesetzentwurf in Nr. 5 und auf die Ausführungen in Nr. 8 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift. Daß die Parlamentarier ohne tatkräftiges Eingreifen der Ärzte ihren berechtigten Wünschen Rechnung tragen werden, darf kein Kenner der einschlägigen Verhältnisse annehmen. Nach unserer Information wird der Gesetzentwurf noch im Herbst dieses Jahres zur Verhandlung gelangen, mithin dürfen die ärztlichen Kundgebungen über den Termin des diesjährigen Ärztetages hinaus keinesfalls verschoben werden. Ktr.

Der diesjährige Ärztetag wird in der Zeit vom 25. bis 27. Juni 1908 in Danzig stattfinden. Als Tagesordnung sind folgende Gegenstände festgestellt: 1. Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege. 2. Bericht der Krankenkassenkommission über die gegenwärtige Lage auf dem Gebiete der Reform des Krankenversicherungsgesetzes. Im Anschluß hieran soll das Verhältnis der Ärzte zu den freiwilligen Hilfskassen zur Besprechung gelangen. 3. Beschlußfassung zu dem von seiten des Verbandes Deutscher Lebensversicherungsgesellschaften zur Regelung der zukünftigen Honorierung der hausärztlichen und vertrauensärztlichen Zeugnisse gemachten Vorschläge sowie eventuell zu dem Entwurfe eines neuen Vertrages mit dem Verbande. Weiter ist beschlossen, von einer Kommission an der Hand eines von dieser zu entwerfenden Fragebogens durch Rundfrage bei den Bundesvereinen eine Erhebung veranstalten zu lassen über die Beziehungen der Ärzte zu den Berufsgenossenschaften.

D. B. St. John Roosa †. Aus Amerika kommt die Trauerkunde, daß Roosa, der Begründer des dortigen Fortbildungsunterrichtes und der Leiter der hervorragendsten amerikanischen „Postgraduate Medical-School" in New York gestorben ist. Aus der Feder unseres bekannten deutsch-amerikanischen Kollegen Prof. Carl Beck werden wir in der nächsten Nummer einen kurzen Aufsatz veröffentlichen, welcher die Bedeutung des Dahingeschiedenen für das ärztliche Bildungswesen und hiermit für die wissenschaftliche Medizin in Amerika überhaupt in trefflicher Weise kennzeichnet.

Aufruf zur Errichtung eines Ernst v. Bergmann-Denkmals in Dorpat. Auf dem XIX. Livländischen Ärztetage — 17. bis 19. August 1907 — wurde im Anschluß an die Gedenkfeier für Ernst v. Bergmann einstimmig der Beschluß gefaßt, das Andenken an den einstmaligen Lehrer der Landesuniversität, an deren Blühen und Gedeihen der Verstorbene so lebhaften Anteil genommen hatte, durch Errichtung eines würdigen Denkmals zu ehren. Es wurde ins Auge gefaßt, dieses Denkmal in plastischer Darstellung, und zwar im Zusammenhange mit der chirurgischen Klinik in Dorpat, als der Wiege der wissenschaftlichen Studien- und Lehrjahre des berühmten Chirurgen, zu errichten; es wurde ferner eine fünfgliedrige Kommission gewählt, welche mit dem Rechte der Kooptation die Aufgabe hatte, die ersten einleitenden Schritte zu tun und weiterhin als Zentralkomitee zur Errichtung eines Ernst v. Bergmann-Denkmals zu fungieren. Vorsitzender des Komitees ist der bekannte russische Chirurg Prof. W. Zoege v. Manteuffel, Sekretär Dr. H. v. Haffner. Das Komitee ist augenblicklich bemüht, in einer größeren Anzahl von Städten des In- und Auslandes die Organisation von Zweigkomitees anzuregen; voraussichtlich wird auch in Berlin ein solches gebildet werden. Etwaige Korrespondenzen sind mit dem, auf der Adresse anzugebenden Vermerk „Bergmann-Denkmal" an die Chirurgische Klinik Dorpat zu richten. Geldbeträge den betreffenden Zahlstellen der Zweigkomitees resp. nach Dorpat der „Dorpater Bank" einzusenden. Da bisher in Berlin ein Zweigkomitee noch nicht vorhanden ist, so richten wir hierdurch an die Kollegen die Bitte, etwaige Beiträge zu senden unter der Adresse: An die Kasse des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4 (zu Händen des Herrn Kassierer Zürtz); auf dem Postabschnitt ist gefälligst zu vermerken: Beitrag für v. Bergmann-Denkmal.

Max Kohl †. Das Kuratorium der Kaiserin Friedrich-Stiftung hat einen schmerzlichen Verlust durch das Dahinscheiden seines Mitgliedes des bekannten Groß-Industriellen Stadtrat Max Kohl in Chemnitz erlitten. Der Verstorbene war der Begründer der gleichnamigen Firma, die sich durch ihre ausgezeichneten Instrumente und Apparate für chemische und medizinische Laboratorien einen Weltruf erworben hat. Das Kaiserin Friedrich-Haus verdankt der opferwilligen Förderung des Dahingeschiedenen die als mustergültig anerkannte Einrichtung des Lehrsaals für Chemie und Mikroskopie, die der Verblichene in ihrer Gesamtheit unentgeltlich dem Hause überlassen hat.

I. internationaler Kongreß für Rettungswesen zu Frankfurt a. M., Pfingstwoche 1908, 10.—14. Juni. Das Protektorat hat Prinz Heinrich von Preußen übernommen. Die Zahl der angemeldeten Vorträge und Demonstrationen beträgt bis jetzt 124. Sie verteilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Abteilungen: Erste ärztliche Hilfe (11), Laienhilfe und Ausbildung (13), Rettungswesen in Städten (27), in Industriebezirken (10), im Landverkehr (Eisenbahn- und Automobilverkehr) (12), auf See und an Küstengewässern (12), in Bergwerken (17), bei Feuerwehren (18), im Gebirge (2), Rettungswesen und Sport (2). Für die mit dem Kongreß verbundene Ausstellung liegen bereits so zahlreiche und bedeutsame Anmeldungen vor, daß zu erwarten steht, daß die Ausstellung eine höchst instruktive und vollständige Übersicht über den derzeitigen Standpunkt der Krankenbeförderung (Krankenwagen und Automobile), die Rettungsgeräte und sonstigen Gegenstände und Mittel für die Erste Hilfe geben wird.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Montag, den 1. Juni 1908. | Nummer 11.

I. Abhandlungen.

1. Geburtshilfliche Eingriffe beim engen Becken

(die Indikationen der Zange, Perforation, Beckenerweiterung, des Kaiserschnitts, der prophylaktischen Wendung und künstlichen Frühgeburt).[1])

Von

Prof. Dr. **H. Fehling** in Straßburg i. E.

M. H.! Ehe ich in die Besprechung meines heutigen Themas eintrete, gestatte ich mir, Ihnen 4 Kinder vorzustellen, von denen 2 durch Kaiserschnitt, 2 durch Pubitomie zur Welt be-

[1]) Nach einem in den ärztlichen Fortbildungskursen gehaltenen Vortrage.

fördert worden sind. Die betreffenden 4 Mütter liegen noch in der Klinik und erfreuen sich des besten Wohlbefindens. Dieselben hatten zuvor auf 11 Geburten nur 3 lebend geborene Kinder, davon eines durch künstliche Frühgeburt, eines durch Pubitomie gewonnen; die übrigen 8 tot geboren. Das Gewicht der vorgezeigten Kinder schwankt von 2900—3500, die Länge von 50—52. Ich bin überzeugt, daß ohne die ausgeführte Operation keines der Kinder lebend zur Welt gekommen wäre.

Wenn ich unternehmen will, heute Abend das mir gestellte Thema vor Ihnen zu besprechen, so weiß ich wohl, daß es unmöglich ist, allgemeingültige Regeln und Grundsätze für die Indikationen der einzelnen Operationen festzustellen. Unsere Geburtshilfe wäre eigentlich uninteressant, fast langweilig, wenn das möglich wäre; wenn jeder Geburtshelfer in seiner Tätigkeit einfach nach einem ihm bekannten Schema arbeiten müßte. Das ist ja gerade das Interessante in unserem Fach, daß jeder Fall wieder anders ist, daß jeder individuell behandelt werden muß und daß man hier trotz reichlicher Erfahrung nie auslernt.

In den letzten 2 Jahrzehnten haben wir eine reiche Zunahme der Hilfsmittel in der Leitung der Geburt bei engem Becken zu verzeichnen. Dadurch ist die Orientierung für den einzelnen schwieriger geworden; ebenso wächst damit die Schwierigkeit der Indikationsstellung. Und doch hängt von der richtigen Indikation die richtig gewählte Operation ab, und von dieser wieder zwei Leben, das der Mutter und das des Kindes. Leider gibt es ja wohl in keinem anderen Kapitel, als gerade in der Geburtshilfe, soviel offenbare Kunstfehler, die sich bei einiger Vorsicht zum Teil wenigstens vermeiden lassen.

Vorausschicken möchte ich, daß in allen Fällen eine exspektative Geburtsleitung beim engen Becken das beste Resultat gibt. Baisch hat an den Fällen der Tübinger Klinik gezeigt, daß in 80 Proz. der Geburten ein exspektatives Verhalten beim engen Becken zum Ziele führt. Wenn wir in der Straßburger Klinik nicht so viele Prozente exspektativer Geburtsleitung aufzuweisen haben, so rührt das wohl daher, daß Baisch für die Bestimmung des engen Beckens andere Werte verwendet, und dadurch größere Zahlen von engen Becken erhält als wir.

Wenn ich von der Indikation der Zange sprechen will, so meine ich natürlich nicht die Beckenausgangszange, die wir bei Erstgebärenden wegen rigider Weichteile machen; auch nicht die Zange bei Erst- und Mehrgebärenden, wenn Wehenschwäche bei tief im Becken stehendem Kopf uns zu dieser Operation nötigt. Eigentlich dürfte man gar nicht von Indikation der Zange beim engen Becken reden, denn die Zange ist Zuginstrument, kein Kompressionsinstrument. Es darf der Kopf bei der Zangenanlegung nur soviel Kompression erleiden, daß die Zange nicht abrutscht. Die Zange darf daher nie wegen engen Beckens angewandt werden, sondern höchstens trotz engen Beckens, wenn der Kopf das Hindernis überwunden hat und in das Becken eingetreten ist.

Die Zange darf also ausnahmsweise trotz engen Beckens angewandt werden, wenn der Kopf im Beckeneingang stecken bleibt. Die sog. hohe Zange können weder wir in der Klinik entbehren, noch Sie, m. H., in der Praxis. Unter hoher Zange verstehe ich aber nicht eine an dem über dem Becken beweglich stehenden Kopf angelegte Zange. Diese ist überhaupt zu verwerfen. Der Kopf muß bis zu einem gewissen Grad fixiert sein, wenn er auch noch nicht mit seinem größten Umfang in das Becken eingetreten ist; er darf beim Anlegen nicht zurückweichen. Die Indikation für eine hohe Zange ist für uns dann gegeben, wenn bei Schädellage und lebendem Kind von seiten der Mutter, z. B. durch Fieber, Erschöpfung, drohende Uterusruptur, oder von seiten des Kindes durch Schwächezeichen, die Vollendung der Geburt dringend geboten ist. Für Sie, m. H., in der Praxis liegt der Fall dann klar. Die Zeit zur Wendung ist längst vorüber; bei lebendem Kind scheuen Sie sich mit Recht vor der Perforation; es bleibt Ihnen nur der Versuch mit der hohen Zange. Sie müssen nur die Vorsicht gebrauchen, den Angehörigen zuvor zu sagen, daß es sich um einen Versuch handelt, so daß, wenn er mißlingt, die Perforation nachfolgt. Für die Klinik ist unter Umständen die Wahl schwer, ob hohe Zange oder Beckenerweiterung, und es kann nur je nach dem Fall entschieden werden. Die Erfahrung spricht hier das gewichtigste Wort. Jedenfalls halte ich es nicht für richtig, zuvor den Zangenversuch zu machen und wenn er mißlingt, die Pubitomie. Ist mir das Gelingen der hohen Zange zweifelhaft, dann mache ich in der Klinik von Haus aus sofort die Pubitomie. Der Nachteil der hohen Zange ist natürlich für das Kind eine starke Kompression des fötalen Kopfes, damit verbunden Hirndruck, ev. Fissuren und Brüche des Schädels mit Gehirnblutungen; für die Mutter je nach der Schwere der Zange schwere Quetschungen der weichen Geburtswege. Für die hohe Zange empfehle ich Ihnen diejenige von Tarnier; allerdings hat sie den Nachteil, daß die Beweglichkeit des Kopfes in derselben aufgehoben ist, und daß man nie sicher ist, ob die Schraubenkompression nicht zu stark gemacht wird; aber Sie können durch Benutzung Ihrer beiden Hände mit derselben eine weit größere Zugkraft entfalten. Dann aber, m. H., vergessen Sie nicht, daß ein stundenlanges Operieren mit der Zange ein Kunstfehler ist. Wenn es Ihnen mit 6—10 kräftigen Traktionen nicht gelingt, den Kopf in das Becken hineinzubringen, so ist der Fall für die Zange nicht geeignet; Sie werden in der Praxis das dann meist verlorene Kind perforieren. Ausnahmsweise könnte man in der Klinik noch zur Beckenerweiterung übergehen. Ähnliches gilt

auch für die stark im Ausgang verengten Trichterbecken.

Wird Ihnen im Verlauf der Geburt bei sorgsamer Beobachtung klar, daß das Mißverhältnis zwischen Becken und Kopf zu groß ist, so müssen Sie sich sagen, daß das ideale Verfahren die Beckenerweiterung ist, welcher die Verkleinerung des Geburtsobjekts, um so den Kopf ins Becken hineinzuleiten, gegenübersteht. Bekanntlich ist die Symphyseotomie schon 130 Jahre alt. Seit Sigault dieselbe zuerst im Jahre 1777 ausführte, hat sie aber im ganzen, mit einzelnen Ausnahmen, ein kümmerliches Dasein geführt. Zurzeit stehen wir dagegen in einer Art Hochflut der Pubitomie. Wahrscheinlich wird auch diese wieder etwas sinken, aber wenn nicht alles trügt, so wird sich die Pubitomie doch einen bleibenden Platz in unserem operativen Verfahren bewahren. Wir erzielen durch die Beckenerweiterung eine Zunahme des sagittalen Durchmessers um 1 bis 1,5 cm. Daneben ist die Vergrößerung der Querdurchmesser, besonders gegen den Beckenausgang hin nicht außer acht zu lassen. Die Indikation zur Beckenerweiterung ist im wesentlichen gegeben bei den verengten Becken zweiten Grades, also bei einer Conjugata vera von 6,5—9,5 cm. Ich bin aber nach meiner Erfahrung bei den Verengungen von 6—7,5, selbst 8 cm, besonders bei großen Kindern sehr vorsichtig geworden. Hier kann man erleben, daß trotz genügendem Klaffen des Beckens der Kopf stecken bleibt, und man doch noch die Perforation machen muß. Bei diesem stärkeren Grade der Verengung paßt nach meiner Erfahrung besser der Kaiserschnitt aus relativer Indikation.

Indiziert ist für mich die Operation, wenn sich die Unmöglichkeit des Eintritts des Kopfes ins enge Becken nach genügender Beobachtung ergibt, und wenn längeres Zuwarten der Mutter oder dem Kind oder beiden Gefahr bringt. Das sind die Fälle, wo der Praktiker, wie schon erwähnt, den Versuch der hohen Zange macht, und wenn diese mißlingt, zur Perforaton übergeht.

Kontraindiziert ist die Operation unter allen Umständen bei totem Kind und vorhergegangener Infektion. Eine geringe Steigerung über 38,0 sehe ich noch nicht für Infektion an. Hier muß mehr die Betrachtung des allgemeinen Zustandes der Kreißenden entscheiden. Nie mache ich die Beckenerweiterung vor dem Blasensprung. Man muß gerade nach dem Blasensprung noch längerer Zeit abwarten, ob es den Naturkräften gelingt, den Kopf ins Becken einzutreiben. Nach welcher Methode operiert wird, gehört nicht in meine heutige Betrachtung. Ich führe nur an, daß wir die letzten 10 Operationen streng subkutan nach Bumm ausgeführt haben und mit der Methode zufrieden sind. Ebenso wesentlich ist nach der Beckenerweiterung möglichst lange abzuwarten und nur bei dringender Indikation operativ einzugreifen; wir vermeiden dadurch die schweren Zerreißungen der mütterlichen Weichteile.

Nun dürfen wir uns aber nicht verhehlen, daß die Operation auch ihre Gefahren hat; so vor allem Blutungen durch Zerreißung der Clitoris (Corpus und Crura clitoridis), Zerreißung der Scheide, der Cervix und Blasenverletzungen. Das prägt sich auch in der Mortalität aus, da diese jetzt für die subkutane Methode immer noch 4,1 beträgt, und für die Kinder sogar 7 Proz. Soll die Operation lebensfähig bleiben, so muß es gelingen, diese Mortalität noch weiter herabzusetzen.

Viel leichter, m. H., wird Ihnen die Entscheidung fallen, wann Sie in der Praxis die Perforation vorzunehmen haben. Ist bei totem Kind und räumlichem Mißverhältnis die Entbindung geboten, dann liegt der Fall ganz klar. Schwieriger wird Ihnen die Entscheidung sein, bei absterbendem Kind; aber auch hier müssen Sie sich klar machen, daß, wenn die hohe Zange mißlang, nur die Perforation übrig bleibt. In der Praxis wird hier oft gefehlt und stundenlang mit der Zange gearbeitet, nur um die Perforation zu vermeiden, oder bei totem Kind und beweglichem Kopf die Wendung versucht. Es ist ja nicht zu bestreiten, daß die Ausführung der Perforation eine häßliche und unangenehme Operation darstellt. Meines Erachtens ist dies aber nicht der Grund für die so seltene Ausführung derselben. Der Grund liegt in mangelhafter Übung, da leider an vielen Kliniken die Perforation nicht praktisch im Phantomkurs geübt wird.

An und für sich ist die Ausführung der Perforation sehr leicht und einfach. Sie müssen nur eine gut schneidende Levret-Schere haben; der Assistent muß Ihnen den Kopf fest entgegendrücken. Sie müssen das Gehirn ausgiebig zerstören und dann den Kopf mit einem der zahlreichen empfohlenen Kranioklaste oder Kephalothrypter extrahieren. Eine Überstürzung ist hier gar nicht notwendig, weil zwischen Perforation und Extraktion eine Zeit von 15—20 Minuten verstreichen darf. Die Mortalität der Mütter bei Perforation in der Praxis ist nur so hoch wegen falscher Vorversuche; die reine Mortalität der Perforation in der Klinik ist fast gleich null.

Viel leichter wird Ihnen die Indikationsstellung für den Kaiserschnitt werden. Hier handelt es sich um schwerstes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken. Der Kaiserschnitt als Operation, um ein Kindesleben zu retten, ist überhaupt erst diskutabel, seitdem uns Porro und Sänger eine bessere Methode für die Operation angegeben haben.

Der vaginale Kaiserschnitt fällt hier völlig aus. Diesen machen wir nur bei Weichteilhindernissen, wie z. B. Karzinom des Collums, oder bei sofort indizierter Entbindung (Eklampsie). Ich spreche jetzt also nur von der Indikation des abdominellen Kaiserschnittes; hier ist die absolute Indikation sehr klar, daß bei lebendem Kind von 6,5 cm abwärts, bei totem von 5,5 cm ab, der Kaiserschnitt ausgeführt werden muß. Weit schwieriger ist das Gebiet der relativen Indikation zum Kaiser-

schnitt abzugrenzen. Hier spielt das Gebiet der Pubitomie, der hohen Zange bei lebendem Kinde mit herein. Bei totem Kinde fällt natürlich die Indikation für relativen Kaiserschnitt völlig weg. Für diese relative Indikation des Kaiserschnittes gelten für mich vorzüglich die Verengungen der Conjugata vera, von 6, 5—8, zumal unter Berücksichtigung der Größe des kindlichen Schädels. Leichter ist die Indikation gegeben bei Gefahr für das Kind, da der Kaiserschnitt weit rascher das Kind zur Welt befördert, als die Pubitomie; ebenso nach wiederholter Beckenerweiterung, wenn die Kreißende den Wunsch äußert, mit dem Kaiserschnitt auch Sterilisierung zu verbinden. Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation kann heutzutage unbedingt mit der Pubitomie konkurrieren, deren Mortalität ebenfalls zwischen 4,5—5 schwankt; die Mortalität der Kinder beträgt höchstens 1 Proz. Wenn Sie mich demnach fragen, warum wir den Kaiserschnitt aus relativer Indikation der Beckenerweiterung vorziehen, so muß ich darauf erwidern, daß die Kreißenden sich weit leichter zur Beckenerweiterung als zum Kaiserschnitt entschließen, und daß wir doch begründete Hoffnung haben, die Mortalität der ersteren zu verbessern. Die Ausführung in der Praxis ist verhältnismäßig nicht schwer und jedenfalls leichter als die der Pubitomie. Die Hauptsache dabei ist die exakte Naht und eventuell in der Praxis, wenn nicht genügend Assistenz zu Gebote steht, die Anwendung der elastischen Ligatur.

Habe ich bisher die Indikation der entbindenden Maßnahmen besprochen, so komme ich nun zur Betrachtung prophylaktischer Hilfsmittel in der Leitung der Geburt beim engen Becken.

Hierher gehört die Wendung bei Kopflage und engem Becken, fälschlicherweise prophylaktische Wendung genannt. Theoretisch soll der nachfolgende Kopf leichter durch ein verengtes Becken gehen, als der vorangehende. Tatsächlich stimmt es nicht immer. Die Indikation ist nur gegeben bei plattem Becken; denn wenn der Kopf im sagittalen Durchmesser zusammengedrückt wird, muß er sich im queren vergrößern können. Ferner paßt dies nur bei Mehrgebärenden, da die Enge der Weichteile bei Erstgebärenden eine rasche Extraktion des gewendeten Kindes hindert. Ebenso soll die Blase stehen oder nicht lange gesprungen sein. Vor allem ist nur dem Geburtshelfer, der die Technik völlig beherrscht, die Wendung anzuraten. Da alle diese Voraussetzungen selten zusammentreffen, stimme ich mit Baisch darin überein, daß die prophylaktische Wendung in der Praxis besser unterlassen wird.

Ganz anders steht es mit der künstlichen Frühgeburt. Diese wollen wir uns nicht rauben lassen, und vor allem Sie, m. H., sollen in der Praxis an derselben festhalten. Ich weiß auch, daß eine Anzahl früherer Assistenten meiner Klinik diese Operation mit Erfolg in ihrer Praxis ausüben. Die Statistik der Straßburger Klinik zeigt, daß auf 110 Frühgeburten 80,9 Proz. der Kinder lebend geboren wurden. Von den Lebendgeborenen wurden 76,4 Proz. lebend entlassen, und von den Lebendentlassenen lebten am Ende des ersten Jahres noch 82,3 Proz. (von den Kaiserschnittskindern nur 63 Proz.). Diese Zahlen zeigen, daß wir berechtigt sind an der Operation festzuhalten, und daß die Angaben Zweifel's hinfällig sind, welcher behauptet, daß nach einem Jahre kaum noch ein Frühgeburtskind am Leben sei. Allerdings müssen Sie an die 20 Proz. totgeborene Kinder denken. Dagegen ist die Mortalität der Mütter nicht höher als bei normalen Geburten, 0—0,5 Proz. Baisch hat also sicher unrecht, wenn er behauptet, daß die künstliche Frühgeburt das Leben der Mutter ernstlich gefährde. Die Indikation zur Ausführung ist gegeben bei engen Becken von $7\frac{1}{2}$ resp. 8 vera aufwärts, also bei den Becken in der Schwangerschaft, wo wir in der Geburt die Pubitomie machen. Erleichtert wird uns die Entscheidung für künstliche Frühgeburt, wenn die Mutter schon in der Schwangerschaft für später Beckenerweiterung und Kaiserschnitt ablehnt. Wichtig ist die Zeit der Ausführung. Wollen Sie ein lebendes Kind erzielen, so paßt die Einleitung nur von der 35.—37. Woche. Eine günstige Prognose können Sie nur bei Kopflage erwarten; bei regelwidriger Lage ist die Prognose sehr unsicher. Als Methode zur Einleitung empfehle ich Ihnen Blasenstich oder Metreuryse. Berücksichtigt man alle einschlägige Momente, so ist bei sicherer Indikationsstellung die künstliche Frühgeburt in der Praxis eine segensreiche Operation.

Überblicken wir, m. H., zum Schluß noch einmal die bei engem Becken zur Auswahl stehenden Operationsmethoden, so ist klar, daß kein Verfahren für alle Fälle gilt, daß es nirgends mehr individualisieren heißt als hier. Daß aber die Prognose für Mütter und Kinder sich im letzten Jahrzehnt wesentlich gebessert hat, zeigen Ihnen die 4 Neugeborenen, mit deren Vorstellung ich diesen Vortrag begann.

2. Über die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung für die Diagnostik.

Von

Priv.-Doz. Dr. **K. Ziegler** in Breslau.

Die engen Beziehungen der Organe und Organsysteme des menschlichen Körpers zueinander wie zum Gesamtorganismus bedingen es, daß jede klinische Diagnose sich aus einer Summe von Einzelbeobachtungen aufbauen muß, deren kritische Bewertung und Beziehung uns Sitz, Ausbreitung und Wesen der krankhaften Lebensvorgänge erkennen läßt. Je genauer unsere Kenntnisse von dem inneren Aufbau und der funktionellen Bedeutung eines Organs sind, desto wertvoller werden



die Schlüsse sein, die wir aus dem Ausfall, der pathologischen Steigerung oder krankhaften Richtung dieser Funktion gewinnen.

Unter diesen Gesichtspunkten muß der histologischen Blutuntersuchung eine ganz besondere Bedeutung zuerkannt werden. Denn sie erlaubt uns, nach dem Stande unserer weitreichenden Kenntnisse über die Genese und die differentielle Bedeutung der einzelnen Blutzellen, aus dem quantitativen und qualitativen Verhalten der Blutzellen weitgehende Schlüsse auf die normale und pathologische Physiologie der Blutzellen und ihrer Bildungsorgane zu ziehen. Ja es gibt überhaupt kaum ein Organ, das in so leichter Weise durch das morphologische Bild allein schon Aufschluß über seine Funktion gewährt wie die blutbildenden Organe, deren zelluläre Sekretionsprodukte wir im Blute vereinigt vor uns sehen. Bedenken wir ferner, daß das Blut als Träger von Nährstoffen der verschiedensten Art mit allen Organen in innigste Berührung tritt, daß weiter lebenswichtige Organe ihre Sekrete dem Blutstrome übermitteln, Abbauprodukte des Organismus ihm zur Ausscheidung übergeben werden, so verstehen wir die schweren Folgen gestörten Blutzellebens für den Organismus in allen seinen Teilen, ebenso wie die Tatsache, daß einseitige Organstörung, selbst kleinste lokalisierte Krankheitsprozesse, unter Umständen schwere Störungen im Blutzelleben hervorrufen können. Ja wir werden ohne weiteres erwarten dürfen, daß jeder lokale Krankheitsprozeß, so, wie er sich in Allgemeinerscheinungen wie Fieber äußert, auch gewisse Veränderungen im Blute nach sich ziehen kann oder muß.

Werfen wir nun kurz einen Blick auf die Erscheinungsformen und die funktionelle Bedeutung der Blutzellen und die Beziehungen und Abhängigkeitsverhältnisse, die sie unter sich erkennen lassen.

Unter den Zellen des strömenden Blutes haben wir streng zu unterscheiden zwischen den roten Blutkörperchen, den Lymphozyten und dem Zellstamm der Leukozyten resp. Myelozyten. Sie sind morphologisch wie funktionell scharf getrennt, gehen also niemals ineinander über. Diese im wesentlichen von Ehrlich begründete Lehre bildet die fundamentalste Tatsache der Hämatologie.

Die roten Blutkörperchen sind kleine, homogene, bikonkave oder mehr glockenförmige blaßgelbe Scheiben. Sie entstehen im Knochenmark aus kernhaltigen Vorstufen, den Normoblasten mit pyknotisch geschrumpften Kernen und den Erythroblasten mit meist größerem Kern und oft radspeichenartigem Gefüge. Diese verlieren ihre Kerne teils durch Auflösung, teils wohl auch durch Ausstoßung. Sie dienen als Sauerstoffträger dem Gasaustausch der Gewebe.

Die Lymphozyten sind kleine kernhaltige Zellen von etwa Erythrozytengröße mit stark färbbarem Kern und Kernkörperchen und schmalem selten breiterem, schwach basophilem Protoplasmahof, der bei den gewöhnlichen Färbemethoden ungranuliert erscheint. Sie werden in den gesamten lymphatischen Apparaten, vor allem Milz und Lymphdrüsen, gebildet, besitzen geringe amöboide Beweglichkeit und spielen bei assimilatorischen Vorgängen, wohl auch als Vermittler gewisser Substanzen, z. B. mancher Pigmente, eine wichtige Rolle.

Die Leukozyten umfassen verschiedene typisch granulierte und ungranulierte Zellen. Die polymorphkernigen Leukozyten mit ihren fragmentierten stark färbbaren Kernen bergen in ihrem Protoplasma neutrophile resp. schwach oxyphile kleine Granula. Die eosinophilen Leukozyten mit meist schwächer färbbarem zweigeteiltem Kern enthalten größere stark oxyphile Granula, die Mastzellen mit vielgestaltigem wenig intensiv färbbarem Kern plumpe basophile Granula. Alle stammen von einkernigen gleichgranulierten Zellen des Knochenmarks ab, welche sich durch Teilung zu vermehren vermögen. Diese wiederum gehen auf eine ungranulierte Vorstufe zurück, die stets im Mark vorhanden ist und wohl als direkte Mutterzelle in Beziehung zu einer weiteren Zellart des strömenden Blutes, den ungranulierten myeloiden Zellen des strömenden Blutes, den großen mononukleären Zellen und den sog. Übergangsformen mit leicht unregelmäßig gestaltetem Kern steht. Im Mark kann diese Zelle ebenso wie bei pathologischer Ablagerung in anderen Organen durch Ausbildung von Granula in typisch granulierte Zellen übergehen. Die spezifisch granulierten Leukozyten sind zweifellos besondere, auch funktionell, ausgestattete Zellelemente, wie wir aus gewissen Reaktionserscheinungen schließen müssen, wenn wir ihre funktionellen Merkmale auch im einzelnen noch nicht genau zu analysieren vermögen. Die hauptsächlichsten bekannten allgemeinen Eigenschaften der Leukozyten sind amöboide Beweglichkeit, chemische Reizbarkeit und die Fähigkeit der Phagozytose. Ferner sind sie zum Teil Träger fermentativer und tryptischer Fermente sowie oxydierender und reduzierender Substanzen und scheinen bei der Bildung von Schutz- und Gegenstoffen gegen zellgiftige Substanzen von hervorragender Bedeutung zu sein.

Als Blutplättchen bezeichnen wir kleine meist schwach basophil färbbare Körnchen und Scheibchen, die zum Teil aus Abschnürungsprodukten weißer Blutzellen, z. T. aus ausgestoßenen Erythrozytenkernen entstehen. Sie spielen bei der Gerinnung infolge ihres Gehaltes an sog. Thrombogen eine wichtige Rolle.

Das Blut vereinigt also eine Anzahl ganz verschiedenartiger Zellelemente, von denen die einen, die Erythrozyten, im wesentlichen Träger physikalischer Eigenschaften sind, während die anderen durch aktive Lebenstätigkeit sich zum Wohle des Organismus zu äußern imstande sind. Besonderes Gewicht für unsere Betrachtung müssen wir auf die taktile und chemische Reizbarkeit der Leukozyten legen, denn sie muß es bedingen, daß unter

gewissen chemisch-toxischen Einflüssen diese erste Hilfstruppe des Organismus besonders stark in Anspruch genommen wird und dadurch zu bedeutenden quantitativen Verschiebungen des Blutbildes führt. Wir werden sehen, daß in der Tat auf diese quantitativen, an bestimmte Zelleigenschaften geknüpften Reaktionserscheinungen wichtige Schlußfolgerungen geknüpft werden müssen. Neben diesen auf bestimmte Reizwirkungen zu beziehenden, eigentlich nur gewisse Zelleigenschaften der ausgebildeten Leukozytenarten bezeichnenden Erscheinungen müssen wir aber noch die Möglichkeit berücksichtigen, daß Störungen in der Organisation resp. Funktion der blutbereitenden Organe gewisse zelluläre Gleichgewichtsstörungen des physiologisch nur ganz geringen Schwankungen unterlegenen Zahlenverhältnisses zwischen Lymphozyten und Leukozyten resp. Myelozyten hervorrufen. Es scheint mir in der Tat kein Zweifel möglich, daß zwischen den genannten großen Zellstämmen bestimmte physiologische Korrelationen bestehen, welche die Konstanz des Verhältnisses weißer Blutzellen zueinander gewährleisten. Ich konnte auch auf experimentellem Wege zeigen, daß diese Korrelation durch Milz einer-, durch das Knochenmark andererseits erhalten wird, sowie daß eine einseitige Schädigung z. B. des lymphatischen Milzgewebes zu einem Übergewicht seines Antagonisten, des myeloiden Gewebes, führt; daß wir ferner berechtigt sind, auch bei einseitiger Markschädigung die Vermehrung lymphatischer Zellen im gleichen Sinne zu deuten. Es ist ferner wichtig, daß diese zellulären Gleichgewichtsschwankungen durch eine Vermehrung des kleinen Lymphozyten einerseits und die am wenigsten differenzierten Markzellen, den großen mononukleären ungranulierten Leukozyt, andererseits vermittelt oder ausgedrückt werden. Bei höheren Graden der Störung kann es auch zum Auftreten pathologischer d. h. dem normalen Blute fremder Zellelemente kommen. Wir müssen also bei der Verschiebung des Verhältnisses weißer Blutzellen neben der Wirkung chemotaktischer Prozesse auch der Möglichkeit dieser pathologisch physiologischen Wachstumsverschiebungen Rechnung tragen. Des weiteren werden wir dann unser Augenmerk dem Nachweis direkter peripherer Blutzellschädigung zuwenden müssen. Dies wird uns aber infolge des raschen Ablaufes derartiger Veränderungen meist nicht sicher möglich sein, wir sind dann zu ihrer Beurteilung auf die der Schädigung folgenden Veränderungen von seiten der Bildungsorgane angewiesen. Die Abhängigkeit der zellulären Blutzusammensetzung von der funktionellen Betätigung der Blutbildungsorgane läßt uns diese Veränderungen auch ohne weiteres erkennen. Vermehrter Verbrauch oder Zellzerstörung führt zu Inanspruchnahme jüngerer Zellelemente und zu reparatorischen Wachstumsvorgängen.

Reparatorische Vorgänge der Blutbildungsorgane müssen daher auch zum Auftreten jugendlicherer Zellformen, zu Zeichen vermehrter Zelltätigkeit führen. Der Nachweis des Bestehens, der Ex- und Intensität, oder ev. des Fehlens derartiger Vorgänge, ihr formaler Ausdruck, wird daher ebenfalls zu äußerst wichtigen Schlußfolgerungen führen können.

Ich habe diese einleitenden Bemerkungen für nötig erachtet, weil, wie ich glaube, ihre Berücksichtigung in jedem Fall den Schlüssel zur Charakterisierung krankhaften Blutlebens geben kann und wir tatsächlich in allen typischen Erkrankungen des Blutlebens ihre Wirkungen wieder erkennen und so die Reichhaltigkeit der Erscheinungsformen verstehen können.

Bei der diagnostischen Würdigung einer Blutveränderung werden wir also auf den Nachweis der direkten Blutschädigung, das Bestehen reparatorischer Vorgänge, ihrer ev. Störung, ferner das Vorhandensein quantitativer Verschiebungen der Blutzellen auf Grund chemischer Reizwirkungen oder als Ausdruck korrelativer Störungen weißer Blutzellen zu achten haben. Was das Blutbild im einzelnen betrifft, so werden wir, sofern es sich um krankhafte Erscheinungsformen von seiten der Lymphozyten handelt, entsprechend der kaum variierenden Form der Lymphozyten ein relativ einförmiges Bild erwarten können. Im Gegensatz dazu muß bei dem reichen Wechsel leukozytärer Gestaltung bei Störungen im Zellstaat der Leukozyten das Bild ein außerordentlich wechselvolles sein. Ähnliches gilt auch von den Erythrozyten, denn auch sie machen von den jüngsten Formen ihrer kernhaltigen Vorstufen bis zum kernlosen Normozyt eine ganze Reihe von Wandlungen durch.

Werfen wir nun einen kurzen Blick auf die wichtigsten histologischen Blutveränderungen, so werden wir an diese nie herantreten, ohne uns vorher durch Bestimmung des Hämoglobins, spezifischen Gewichtes, Zählung der roten und der kernhaltigen Blutzellen quantitativen Aufschluß über die Blutverhältnisse geschafft zu haben. Wir werden ferner nie versäumen, das native Blutpräparat zu betrachten, das uns in vielen Fällen schon eine annähernde Diagnose zu stellen gestattet. Sichere und genauere Anhaltspunkte, insbesondere in qualitativer Beziehung, wird uns aber erst das gefärbte Präparat geben können. Wir sind ja dazu auch durch die praktisch beste Methode nach Mai-Grünwald[1]), welche in wenigen Sekunden Fixierung und Färbung erlaubt, in ausgezeichneter und ausreichender Weise imstande.

Betrachten wir zunächst jene Zustände, bei welchen das Blut in auffälliger Weise zugunsten bestimmter leukozytärer Zellen verschoben ist,

[1]) Gesättigte Lösung von eosinsaurem Methylenblau in absolutem Methylalkohol (Grübler, Leipzig). Herstellung: Ausstrich lufttrocken, einige Sekunden gefärbt durch Eintauchen, differenziert durch Abspülen in destilliertem Wasser bis zu einem Rosaton, Trocknen mit Fließpapier (nicht über der Flamme). Frische Lösung färbt langsamer als ältere.



während die übrigen Zellen relativ oder absolut zurückgedrängt erscheinen. Diese Veränderung verbindet sich sehr oft, aber durchaus nicht immer, mit Vermehrung der Gesamtzahl der Leukozyten, sie kann aber auch mit einer Verminderung einhergehen. In allen Fällen handelt es sich um die Folge chemisch-toxischer Reizwirkungen auf die chemisch reizbaren Leukozyten. Wir bezeichnen den Zustand als Leukozytose, als Hyperleukozytose, wenn die Gesamtleukozytenzahl über 9—10000 erhöht ist, als Hypoleukozytose, wenn sie unter 7—6000 sinkt. Sie sind also der Ausdruck der Anwesenheit chemisch-toxisch wirksamer Produkte, die von irgend einer Körperstelle aus sich dem Blutstrom mitteilen und teils chemotaktisch Zellen anlocken, besonders aber auch die Bildungsstätten zu vermehrter funktioneller Tätigkeit veranlassen. Mit dem Aufhören der schädlichen Produktion von Giften klingt auch der leukozytotische Prozeß wieder ab. Die Vermehrung betrifft in den meisten Fällen die neutrophilen Leukozyten, und wir wissen seit langem, daß gewisse Erkrankungen, wie die kroupöse Pneumonie, Peritiphlitis, epidemische Cerebrospinalmeningitis, eitrige Prozesse, besonders im Mittelohr, Erysipel, Diphtherie usw. sich meist mit Hyperleukozytose verbinden, während andere, wie Typhus, Masern, schwerste Entzündungen besonders septischer Natur, durch Hypoleukozytose ausgezeichnet sind, während wieder andere nur geringere Veränderungen von der Normalzahl aufweisen. Man hat oft die Frage aufgeworfen, ob sehr hohe Leukozytenzahlen einen Rückschluß auf die Intensität lokaler entzündlicher Vorgänge, insbesondere das Bestehen von Eiterungen, z. B. bei der Perityphlitis, gestatten und umgekehrt. Aus einmaligen Untersuchungen der Leukozytenwerte ist hierbei kein sicheres Urteil zu gewinnen, denn hohe Leukozytenwerte können ohne eitrige Prozesse verlaufen, niedere Werte schließen sie nicht aus. Etwas mehr Bedeutung hat der rasche Wechsel der Zahlenwerte bei wiederholten rasch folgenden Untersuchungen, und es läßt sich nicht bestreiten, daß manchmal der Eintritt eitriger Prozesse sich durch Anstieg der Leukozytenzahlen kenntlich macht, andererseits kommt aber auch dem plötzlichen Leukozytensturz eine Bedeutung zu. So können wir den plötzlichen rapiden Sturz der Leukozytenzahlen bei einer bestehenden Perityphlitis ev. unter normale Zahlenwerte mit Recht als ominöses Zeichen einer Perforationsperitonitis deuten, wie wir ja überhaupt bei außerordentlich schweren ausgedehnten Eiterungen oder septischen Prozessen auch niedere Zahlenwerte finden. Wir dürfen aus diesen Vorgängen schließen, daß entweder plötzlich ein enorm vermehrter lokaler Verbrauch oder wohl eher der Eintritt schwerer allgemeiner Schädigung, also auch des Knochenmarks, einen funktionellen Erschöpfungszustand herbeiführt, der zu diesen Zahlenschwankungen führt. Damit kommen wir auf einen der eingangs erörterten zu berücksichtigenden Faktoren nämlich den Zustand der Bildungsorgane. Bei jeder Leukozytose ist für ihren Grad nicht nur die Intensität des Reizes maßgebend, sondern vor allem die funktionelle Leistungsfähigkeit der Bildungszellen. Ferner können wir erwarten, daß der funktionellen Überanstrengung reparatorische Markveränderungen folgen müssen. Die Folge des Mehrverbrauches an Leukozyten ist zunächst die, daß, während anfangs rasch alle zur Verfügung stehenden ausgereiften polymorphkernigen Leukozyten im Blute erscheinen, mit der Zeit in zunehmendem Maße jüngere Zellformen mit weniger stark differenzierten Kernformen auftreten, so daß sie den einkernigen Mutterformen mehr und mehr sich nähern. Das gleiche muß sich auch bei akuten Erschöpfungszuständen resp. gleichzeitig sich geltend machenden Markschädigungen einstellen. Wir können also aus dem Grad der Verschiebung der Leukozyten zugunsten weniger differenzierter Kernformen auf gewisse Markschädigungen schließen, Verhältnisse, die besonders durch die wertvollen Untersuchungen Arneth's klargelegt worden sind. Außer diesen zellulären Verschiebungen sehen wir aber schon nach kurzem Bestehen einer Leukozytose reparatorische Vorgänge sich geltend machen. Sie bestehen nämlich in dem vermehrten Auftreten der großen mononukleären ungranulierten Markzellen. Sie sind also eigentliche Ersatzzellen, welche unter pathologischen Bedingungen in erster Linie in Anspruch genommen werden. Klingt eine Leukozytose ab, so sehen wir stets diese reaktive Vermehrung, die nach längerer oder kürzerer Zeit wieder vorübergeht. Interessant ist die von Untersuchungen beim Typhus schon bekannte, aber bei allen leukozytotischen Veränderungen leicht nachweisbare Erscheinung, daß neben resp. nach dieser myeloiden Reaktion auch die zur Zeit der Leukozytose zurückgedrängten Lymphozyten sich reaktiv stark vermehren, daß in vielen Fällen auch die eosinophilen Leukozyten gleiche Reaktionserscheinungen aufweisen. Diese Vermehrung ist besonders bei den Lymphocyten um so hochgradiger, je mehr der lymphatische Apparat als Bildungsorgan primär geschädigt ist. Wir müssen diese Verhältnisse als Zeichen reparatorischer Hyperfunktion von seiten der Blutbildungsorgane auffassen, die so lange bestehen, bis das normale Zellgleichgewicht im Blute wieder hergestellt ist.

Beachtenswert sind nun ferner jene leukozytotischen Blutveränderungen, bei denen in erster Linie die eosinophil gekörnten Leukozyten vermehrt erscheinen. Auch hierfür dürfen wir bestimmte chemisch-toxische Reizwirkungen verantwortlich machen. Sie sind deshalb wichtig, weil erfahrungsgemäß bestimmte Erkrankungen, besonders parasitärer Art, wie Wurmkrankheiten, besonders die Trichinose, Anchylostomiasis, Echinokokkenerkrankung, ferner Scharlach, Asthma bronchiale, Enteritis membranacea, gewisse Hautkrankheiten, z. B. der Pemphygus u. a. m., mit

vermehrter Eosinophilenzahl einhergehen. Auch die basophil gekörnten Leukocyten, die Mastzellen, können besonders bei gewissen urticariellen Reizzuständen zum Teil bedeutende Vermehrungen ihrer Zahl aufweisen.

Man hat öfters den Versuch gemacht, auch für die Lymphozyten das Bestehen aktiver Reizzustände, d. h. chemotaktischer Reizwirkungen geltend zu machen und von aktiven Lymphozytosen gesprochen. Ich glaube, daß wir nach den zurzeit bekannten Arteigenschaften der Lymphozyten dazu nicht berechtigt sind. Die hierher gehörigen Fälle von Lymphozytenvermehrung sind entweder, wie wir gesehen haben, reparatorisch gesteigerte Funktionsäußerungen der lymphatischen Organe oder sie gehören in das Gebiet gestörter korrelativer Beziehungen.

Damit wollen wir das Gebiet der chemisch-toxischen Reizäußerungen und ihrer Folgeerscheinungen im weißen Blutbilde verlassen und uns Blutveränderungen zuwenden, welche, wie ich glaube, nur durch eine Störung der inneren Organisation der Blutbildungsorgane, des lymphatischen oder myeloiden Apparates, d. h. also die Störung korrelativer Organbeziehungen, erklärt werden können. Sie zeichnen sich demnach auch dadurch aus, daß einseitig entweder der lymphatische oder myeloide Zellapparat abnorm gesteigerte Wachstumsäußerungen resp. Wachstumshemmungen oder -Ausfall zu erkennen geben, welche sich sowohl formal wie quantitativ von leukozytotischen Zuständen unterscheiden. Es sind die leukämischen Erkrankungen. Die Veränderungen sind so typisch, daß sie meist schon im frischen Präparat leicht erkannt werden können.

Hochgradige Vermehrung der kleinen Lymphozyten unter gleichzeitiger starker Verdrängung der polymorphkernigen Leukozyten ist das Charakteristikum des lymphatisch-leukämischen Blutbildes. Häufig sehen wir dabei relativ zur Zahl der neutrophilen zahlreiche eosinophile Leukozyten, ferner einige kernhaltige rote Blutkörperchen, sowie auch vereinzelte große mononukleäre ungranulierte Leukozyten. Oft sieht man auch Degenerationsformen von Lymphozyten, sog. Lymphozytenschatten. Wir dürfen aus diesem Befunde stets auf eine Hyperplasie der lymphozytenbereitenden Organe, vor allem der Milz, einen starken Ausfall an myeloidem Gewebe und Ersatz desselben durch lymphatisches Gewebe, also eine mehr weniger hochgradige lymphatische Umwandlung des Knochenmarks, schließen.

Auch die Merkmale einer myeloiden Leukämie sind leicht zu erkennen. Er handelt sich auch hier um eine einseitige Vermehrung nun aber myeloider Zellen. Dabei sind die lymphatischen Zellen relativ enorm zurückgedrängt, brauchen aber absolut nicht vermindert zu sein. Sämtliche Leukozytenarten, granulierte und ungranulierte, insbesondere die Mastzellen, sind außerordentlich vermehrt, daneben sehen wir aber auch die einkernigen granulierten Vorstufen dieser Zellen, die normalerweise nur dem Knochenmark zukommen, auftreten. Typisch sind auch zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen. Außerdem sieht man Übergangsbilder zwischen ungranulierten und granulierten einkernigen, wie zwischen den polymorphkernigen granulierten Zellformen und ihren einkernigen Vorstufen. Mit gewissen quantitativen Schwankungen ist dieses Bild typisch für die chronisch myeloide Leukämie. Nun können aber in diesen pathologisch physiologischen Zellbildungsvorgängen auch äußere Schädlichkeiten sich geltend machen, die einmal mehr nach dem Typus leukozytotischer Veränderungen hin, andererseits durch eine Störung der normalen Zellausbildung das Bild modifizieren können. Es kann so zu auffälligen Verschiebungen zugunsten resp. ungunsten typisch granulierter Leukozyten oder zu mangelhafter Ausbildung der Granulationen kommen. Es können ferner auffällige Verschiebungen zugunsten der ungranulierten myeloiden Zellen auftreten, ja unter Umständen kann es überhaupt nicht zur Ausbildung typisch granulierter Zellen kommen. Wir wissen auch, daß gerade die vermehrte Bildung ungranulierter einkerniger Zellen prognostisch von übler Bedeutung ist, also auf besonders intensive Wachstumsvorgänge hinweist. Dem entspricht ferner, daß gerade die akutesten Formen von Leukämie durch das Vorherrschen ev. fast alleinige Vorkommen dieser ungranulierten Zellformen ausgezeichnet sind. Eine eigenartige Abart myeloid leukämischer Prozesse stellt das Chlorom dar, bei welchem ebenfalls einkernige aber leicht gelblich erscheinende große Zellen im Blut und den Blutorganen auftreten. Daß das Blutbild bei Hinzutreten von Zeichen gestörter Erythrozytenbildung noch weiter Modifikationen zeigen muß, leuchtet ein.

Wir dürfen aus dem myeloid veränderten Blutbild stets auf eine Hyperplasie des Knochenmarks und eine myeloide Umwandlung der Milz verbunden mit einer funktionellen Ausschaltung oder Verlust der lymphatischen Apparate schließen und können durch die genaue Analyse der einzelnen Zellformen auch direkte Schlüsse auf die Art und Weise dieser myeloiden Hyperplasie ziehen, indem wir das Blutbild gewissermaßen als Spiegelbild der Wachstumsvorgänge in den myeloiden Organen betrachten.

Man hat nun auch geglaubt, aus pathologischen, artfremden Zellen des Blutes Rückschlüsse auf die Anwesenheit von Geschwülsten ziehen zu können. Ich glaube nicht, daß eine gewissermaßen sekretorische Zellabgabe aus Geschwülsten aus dem Blut ohne darauf folgende ausgebreitete Metastasenbildung möglich ist, kann auch den Geschwulstcharakter der beschriebenen Zellformen nicht anerkennen. Ich glaube vielmehr, daß sie zu den großen ungranulierten myeloiden Zellen gehören und als Ausdruck reparatorischer Zellproduktion im oben erwähnten Sinne anzusehen sind und dadurch eventuell wertvolle Schlüsse auf destruktive Markprozesse infolge sekundärer oder auch

primärer Geschwulstbildung im Markgewebe gestatten.

Den echten leukämischen Veränderungen des Blutes nahe stehen die sog. pseudoleukämischen Veränderungen. Zu ihrer Diagnose gelangen wir dann, wenn auffällige Verschiebungen zugunsten der lymphozytären oder leukozytären resp. myeloiden Zellen kenntlich sind, die nicht durch leukozytotische Veränderungen und ihre Folgezustände bedingt sind. Den Ausschlag geben auch hier die Lymphozyten einerseits, die großen ungranulierten mononukleären Zellen andererseits. Wir können aus den bestehenden Verhältnissen auf Schädigungen der Bildungsorgane weißer Blutzellen schließen, die den einen Apparat, Milz und Lymphdrüsen, oder den anderen, das myeloide Gewebe mehr geschädigt und dadurch zu vermehrter Produktion des weniger geschädigten führen. Durch Hinzutreten pathologischer Zellformen wie bei der echten Leukämie gehen solche Fälle ohne scharfe Grenze in echte Leukämie über. Wir können also auch hier eine lymphatische und myeloide Reaktion unterscheiden.

Gehen wir nun zur diagnostischen Bedeutung der Veränderungen roter Blutzellen über. Zuvor mag noch Erwähnung finden, daß wir Fälle echter Polyzythämie kennen, bei welcher alle Blutzellen auf 2—3fache Werte über die Norm vermehrt sein können, ohne daß wir im histologischen Blutbild typische Merkmale einer Erkrankung erkennen können.

Die roten Blutkörperchen können in dreifacher Beziehung verändert sein, einmal in bezug auf ihre Färbung d. h. ihren Hämoglobingehalt, sodann ihre äußere Form und schließlich dadurch, daß jugendlichere, auch kernhaltige Vorstufen auftreten.

Die Färbungs- und Formunterschiede treten am deutlichsten im frischen Blutpräparate zutage. Abnahme des Hämoglobins ist kenntlich durch blassere Färbung der Erythrozyten, unregelmäßige oder mehr periphere schmale oder zentrale Färbungszone oder Mangel der Färbung, so daß wir schattenhafte Gebilde, sog. Blutschatten, vor uns haben. Andererseits kommt aber auch abnorm starker diffuser Farbstoffgehalt vor. Die Veränderungen der Form zeigen sich in stärkeren Größenunterschieden, dem Auftreten von Makro- und Mikrozyten, oder Verlust der regelmäßigen Kontur. Kantige, eckige, birnförmige, pessarartige, ev. die bizarrsten Formen treten auf. Sie werden in ihrer Gesamtheit als Poikilozyten bezeichnet. Diese Erscheinungen der Oligochromämie und Poikilozytose sind als Zeichen gestörter resp. mangelhafter Zellausreifung anzusehen. Sie können allein für sich bestehen, oder sich mit Abnahme der Erythrozytenzahl verbinden.

Handelt es sich um wirkliche bedeutendere Abnahme der Zahl der Erythrozyten, so müssen wir von eigentlichen Anämien sprechen. In diesen Fällen werden wir nach den einleitenden Bemerkungen auch Zeichen reparatorischer Vorgänge von seiten des roten Knochenmarks erwarten können. In der Tat sehen wir auch in der Mehrzahl der Fälle deutliche Hinweise auf jugendlichere Zellformen. Dahin gehören die sog. polychromatophilen Erythozyten mit ihrer leicht basophilen Färbaffinität, ferner kernhaltige rote Blutkörperchen. Diese Reparationszeichen können allein bestehen, wenn es sich z. B. um rasch eintretende größere Blutverluste handelt. Das reichliche Auftreten polychromatophiler Erythrozyten und kernhaltiger Zellformen zeigt uns dann eine energische reparatorische Anstrengung des Knochenmarks an und erlaubt uns unter Umständen aus dieser sog. Blutkrise günstige Schlüsse auf den raschen Ersatz des Zellverlustes zu ziehen. Bei chronisch anämisierenden Vorgängen ist die Beachtung dieser reaktiven Markäußerungen nicht minder wichtig. Denn sie erlaubt uns den so wichtigen Schluß auf die funktionelle Leistungsfähigkeit des erythropoetischen Organs. Dies gilt vor allem für jene Zustände hochgradiger Blutverarmung, die wir der perniziösen Anämie zurechnen. Zahlreiche kernhaltige Erythrozyten vom normoplastischen Typus mit kleinen geschrumpften Kernen werden prognostisch günstigere Aussichten auf die progressiven Markfähigkeiten gestatten, als spärliche Zellen vom erythroblastischen Typus, und jene monströsen Formen, die Megaloblasten, mit dem großen wabigen Kern, ev. mit Kernteilungsfiguren, bilden fast stets ein Zeichen schwerster Störung der Erythropoese. Noch ungünstiger muß sich die Sache aber gestalten, wenn wir trotz hochgradigster Anämie reaktive Markäußerungen ganz vermissen. Wir können dies dann nur im Sinne einer funktionellen Erschöpfung des Marks deuten. Im Anschluß an das Gesagte muß noch kurz der sog. basophil gekörnten Erythrozyten Erwähnung getan werden. Sie treten in Begleitung polychromatophiler Erythrozyten bei perniziös anämischen Zuständen Erwachsener und besonders auch von Kindern auf. Wichtig ist ferner das nahezu konstante Vorhandensein bei allen Formen von Bleianämie. Sie scheinen eine bestimmte Beziehung zu den polychromatophilen Erythrozyten zu haben.

Wie wir sehen, sind wir also imstande, aus dem histologischen Blutbilde zusammen mit der quantitativen Bestimmung der Menge der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes, die Art und Weise einer Störung im Leben der roten Blutzellen näher zu charakterisieren. Wir rechnen danach auch einen Mangel an Hämoglobin mit oder ohne Poikilozytose der Erythrozyten, wenn ihre Zahl nicht wesentlich vermindert ist, zu den chlorotischen Erkrankungen, stärkere Grade von Erythrozytenverarmung zu den eigentlich anämischen Zuständen. Wir kennen die oben skizzierten kritischen Blutveränderungen und wissen auch, daß das Auftreten von Erythroblasten und Megaloblasten hauptsächlich bei ganz schwer geschädigter Erythropoese beobachtet wird. Es wäre aber verfehlt zu behaupten, daß wir ganz bestimmte Blut-

bilder einzig und allein als bestimmte Typen schwer anämischer z. B. der perniziösen Anämie aufstellen müssen. Perniziös anämisch ist vielmehr jedes Blut, wenn die zur Erhaltung der wichtigsten Organfunktionen nötige Menge an Sauerstoffträgern verloren gegangen und nicht genügend ersetzt werden kann. Das histologische Blutbild gibt uns dabei aber interessanten Aufschluß über die letzten Anstrengungen des hämopoetischen Apparates zur Deckung des Defektes oder zeigt uns von vornherein eine pathologische Richtung dieser Bestrebungen an oder beweist, daß eine zunehmende Atrophie mit völligem Darniederliegen jeder bemerkenswerteren Zellproduktion, also eine aplastische Anämie, vorliegt. Wir dürfen ferner auch nicht erwarten, sichere Schlüsse über die Herkunft und den Sitz der primären zur Anämie führenden Schädigung ziehen zu können, es bleibt Sache allgemeinärztlicher Untersuchung zu entscheiden, ob eine Schädigung primär im Knochenmark oder im peripheren Blute oder irgend sonstwo im Körper lokalisiert ist. Es gibt zweifellos gewisse oft sich wiederholende Typen gestörten Blutlebens, aber es gibt keine starre charakteristische Form dieser Störung. Art und Weise, Intensität und Extensität der Störung, ihr primärer Sitz, individuelle Veranlagung, Resistenzmöglichkeit der Markzellen müssen hierbei einen reichen Wechsel in dem pathologisch-physiologischen Ausdruck ihrer Folgeerscheinungen für die Blutzellen bedingen.

Dies wird uns noch klarer zutage treten, wenn wir bedenken, daß in vielen, ja wohl den meisten Fällen perniziös-anämischer, aber auch weniger schwerer Zustände das weiße Blutbild in Mitleidenschaft gezogen ist. Denn nun müssen die Variationen noch vielgestaltiger werden. Denken wir wieder an die eingangs gemachten Erwägungen, so werden wir leicht die Kombinationsmöglichkeiten verstehen. Es können einmal Veränderungen im Sinne akut oder chronisch leukozytotischer Zellverschiebung auftreten, dazu können Verschiebungen der Neutrophilen im Arnethschen Sinne zugunsten einfacherer Kernformationen treten, eine Vermehrung der eosinophilen Leukozyten kann wichtige diagnostische Beziehungen zu besonderen lokalen Erkrankungen, wie Darmparasiten, schaffen. Einseitige Mitbeteiligung an den krankhaften Prozessen von seiten des lymphatischen oder myeloiden Systems können ferner zu einem Überwiegen der Zellabkömmlinge des nicht geschädigten Apparates führen. Gesellt sich eine einseitige erheblichere Zellvermehrung dazu, ev. mit Hinzutreten pathologischer Zellformen, so kommen Bilder zustande, die wir mit Leube als leukanämische bezeichnen können. Gleichzeitige partielle Erkrankung beider Apparate kann zu Kombinationen führen, die teils lymphatische, teil myeloide Reaktionserscheinungen aufweisen. Schließlich kann als Zeichen gleichzeitiger Miterkrankung die Zahl weißer Blutzellen ohne wesentliche Zellverschiebung konform der Erythrozytenzahl vermindert sein. Wir sehen also einmal Beziehungen zu leukozytotischen, andere Male zu leukämischen Prozessen, und wir dürfen auch die gleichen diagnostischen Erwägungen für das Bestehen toxisch-entzündlicher Prozesse einerseits und gestörter Organkorrelation zwischen lymphatischen und myeloidem System andererseits gelten lassen.

Wenn wir nun nochmals auf die kurz skizzierten Äußerungen gestörten Blutzellebens zurückblicken, so sehen wir, daß sich in vielen Fällen aus der histologischen Betrachtung wichtige Schlüsse auf das Vorhandensein gewisser Schädigungen, Art und Weise lokaler Gewebsveränderung, wie auf den funktionellen Zustand und die Leistungsfähigkeit die Blutbildungsorgane gewinnen lassen. Andererseits aber muß davor gewarnt werden, einseitig aus der Blutuntersuchung Schlüsse zu ziehen. Denn in vielen Fällen besitzt unsere spezielle Untersuchung rein symptomatische Bedeutung, sie hilft uns den Einblick in die gestörte Organkonstitution vertiefen, sie gestattet aber keine bindenden Schlüsse auf Sitz und Wesen der primären krankhaften Vorgänge. Wir sehen ferner, daß alle Erscheinungsformen pathologischem Blutzellebens sich zwanglos durch die Arteigenschaften gewisser Zellen d. h. ihre taktile und chemische Reizbarkeit sowie durch bestimmte physiologische Organbeziehungen erklären lassen und in ihrem Ablauf durch bestimmte allgemein gültige Gesetzmäßigkeiten reaktiver Prozesse auf pathologische Einwirkungen beherrscht werden, wie sie durch direkte Zellschädigung oder durch den Wegfall wachstumshemmender Einflüsse gegeben sind. Wir sehen, daß alle betrachteten Wachstumsvorgänge nicht auf direkte, besondere oder gar spezifische mystische Reizwirkungen zurückgeführt zu werden brauchten, sondern als reaktive Erscheinungen physiologisch-biologisch in den der betreffenden Körperzelle immanenten Kräften ihre Erklärung fanden. Die Bedingungen, unter denen die Zelle lebt, ihre funktionelle Inanspruchnahme kann durch äußere Einwirkungen mehr oder weniger große Veränderungen erfahren — nur so spielen chemische Reizwirkungen eine Rolle —; die ihr innewohnenden Kräfte können durch sie zu ungehemmter machtvoller Entfaltung gelangen, oder aber sie werden gehemmt und unterdrückt oder in pathologische Formen gedrängt, direkt aufbauende formative Bedeutung besitzen diese Einwirkungen aber nicht. Wir müssen daher den Versuch, in die Erscheinungswelt pathologischer Blutzellbildung andere als allgemein biologisch gültige Erfahrungstatsachen zur Erklärung hineinzutragen, als unfruchtbar und unrichtig bezeichnen.

---

3. Die Bedeutung des Fiebers bei Ohrenkrankheiten.[1])

Von

Dr. **M. Mann** in Dresden.

Die Beweggründe, welche Sie, m. H., den Fortbildungskursen zuführen, sind verschiedener Art. Auf dem Gebiete der inneren Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe erstreben Sie wohl in erster Linie Fortbildung, Weiterbildung. Mag längere oder kürzere Zeit seit Ihrer Niederlassung verstrichen sein, der Ort Ihrer Ansiedlung oder auch die Tätigkeit im Beruf ermöglichen Ihnen nicht immer gleichen Schritt zu halten mit der raschen Weiterentwicklung der Medizin in Theorie und Praxis. An den Universitäten, oder wie hier bei uns an einem Hospital der Großstadt, finden Sie Gelegenheit, in wenigen Wochen die Fortschritte der neuesten Zeit in konzentrierter Form sich vorführen zu lassen. Nicht so in den Spezialfächern. Da dürfte es den meisten von Ihnen nicht darum zu tun sein, das Allerneueste zu hören. Sie kommen nicht zu mir, um zu erfahren, mit welchen brennenden Tagesfragen man in der Otologie sich zurzeit beschäftigt. Die meisten von Ihnen fühlen das Bedürfnis, sich mit den Grundlagen der Ohrenheilkunde zu beschäftigen. Um im Bilde zu sprechen: während Sie in den oben bezeichneten Fächern Ihrem Wissen ein neues Stockwerk aufsetzen wollen, handelt es sich bei uns hier in der Hauptsache um Fundamentierungsarbeiten. Die Zeit des Studiums ist immer noch so kurz, daß sie kaum für die Hauptfächer ausreicht — da bleibt speziell für die Ohrenheilkunde wenig übrig.

Wenn ich die Bedeutung des Fiebers an die Spitze unserer Besprechungen gesetzt habe, so geschah es einmal, weil ich mit den fieberhaften Erkrankungen des Gehörorgans einen großen Teil der für den praktischen Arzt wichtigen Fragen zu berühren hoffe, und weil Sie andererseits mit dem Thermometer vertrauter sind als mit den anderen Untersuchungsmethoden des Ohres. Hier muß ich mich aber von vornherein gegen die Annahme wehren, als machte das Thermometer den Ohrenspiegel überflüssig.

Die häufigste Ohrenkrankheit, bei der die Hilfe des praktischen Arztes gesucht wird, ist die akute Mittelohrentzündung. Sie ist aber auch zugleich die wichtigste. Sie zwingt ihn nicht selten schon beim ersten Besuche zu wichtiger Indikationsstellung. Wird sie nicht diagnostiziert, unterbleiben wichtige Maßnahmen, so leidet nicht nur der Kranke, sondern auch das Ansehen des Arztes Schaden.

In der Vorgeschichte wird Ihnen erzählt, daß der Patient seit einiger Zeit erkältet war, daß Schnupfen oder Mandelentzündung oder allgemeiner Katarrh der Luftwege vorausgegangen ist. Plötzlich hat er einen Schüttelfrost bekommen, danach Hitze und gleichzeitig heftige Ohrenschmerzen mit allerhand Summen, Sausen oder Brausen. Sie messen den Kranken und finden Temperaturen von 40° und darüber, oder doch 1—2° über der Norm. Das Trommelfell zeigt folgendes Bild: Statt des perlmuttergrauen Glanzes finden Sie starke Rötung, oder auch schon Vorwölbung der hinteren Hälfte; vom Hammer und vom Lichtreflex ist nichts zu sehen.

Die Epidermisschicht des Trommelfells kann in Blasen abgehoben sein, die gelblich durchscheinend oder blutig gefärbt sind (letzteres häufig bei Influenzaotitis). Der Patient macht einen mehr oder weniger schweren Krankheitseindruck und verlangt dringend, daß Sie ihn von seinen Schmerzen befreien. Finden Sie, wie eben geschildert, die drei Symptome: Fieber, Schmerzen, Vorwölbung, so müssen Sie die Parazentese des Trommelfells vornehmen. Nachdem Sie den Gehörgang von allem gereinigt, was irgendwie zu sehen ist, stellen Sie sich das Trommelfell bei schärfstem Licht ein und machen mit der frisch ausgekochten Parazentesennadel einen möglichst langen Schnitt von oben nach unten mitten in der hinteren Hälfte des Trommelfells. In vielen Fällen sehen Sie sofort Sekret aus der Öffnung hervorquellen. So leicht jedoch, wie eben beschrieben, geht es nicht immer. Sie scheitern mit Ihrem Vorhaben, weil der Patient bei der ersten Berührung seines Trommelfells zusammenzuckt. Kinder wehren sich von diesem Augenblick mit Händen und Füßen. Der geübte Spezialist wird nicht nur das Trommelfell berührt haben, sondern in dem Augenblick auch einen seinen Wünschen entsprechenden Schnitt angelegt haben. Sie erleichtern sich, m. H., und dem Patienten die Sache ungemein, wenn Sie vorher in das kranke Ohr eine leicht erwärmte 20proz. Alypinlösung[1]) einträufeln und dieselbe 10—15 Minuten darin verweilen lassen. In den weitaus meisten Fällen erreichen Sie damit eine solche Anästhesie, daß Sie Ihren Schnitt in aller Ruhe anlegen können, ohne daß der Kranke auch nur eine Spur davon merkt. Nach dem Trommelfellschnitt wird das Ohr mit steriler Gaze bedeckt und ein Kopfverband angelegt. Der Kranke hat das Bett zu hüten. Stellt sich reichliche Absonderung ein, so kann am nächsten Tage die Temperatur ganz abgefallen sein und bleibt auf der Norm, oder sie fällt innerhalb weniger Tage lytisch ab.

Ob Sie nun die trockene Behandlung wählen, wobei das Ohr jeden Tag mit Hilfe steriler Watte ausgetupft wird, oder ob Sie den Gehörgang täglich mit schwacher steriler Borlösung aus

[1]) Nach Vorträgen in den Kursen für ärztliche Fortbildung.

[1]) Vgl. hierzu: Beitrag zur örtlichen Anästhesierung der oberen Atmungsorgane und des Ohres von Dr. Leo Katz. Deutsche Med. Wochenschr. 1906 S. 1456.



spritzen — bleibt die Temperatur normal, so haben Sie zunächst keinen weiteren Eingriff nötig. Die Heilungsdauer kann sich auf Tage oder Wochen erstrecken. Steigt aber plötzlich die Temperatur, so müssen Sie sofort auf eine Störung im Heilungsverlauf gefaßt sein. Nicht selten kommen dann auch von neuem Schmerzen, die Absonderung wird weniger. Bei der Untersuchung finden Sie, daß die Schnittöffnung sich verkleinert hat oder geschlossen ist. Sie müssen dann abermals einschneiden. Dasselbe Ereignis kann innerhalb eines Krankheitsfalles mehrere Male eintreten. Zur Illustration des eben geschilderten Verlaufes gebe ich Ihnen einige Dutzend Kurven herum, die wir in den letzten Jahren auf der Ohrenabteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt gesammelt haben.

Sie ersehen daraus, daß nicht alle Fälle mit Schüttelfrost und hohem Fieber einsetzen; aber ohne Temperaturerhöhung beginnt doch selten eine Otitis media. Das Fieber richtet sich auch nach dem Grade der Entzündung. Es gibt ja Fälle, die nur ganz vorübergehend Schmerzen machen, bei denen nur ein mäßiges Exsudat ohne Vorwölbung des Trommelfells zur Entwicklung gelangt. Diese heilen unter Bettruhe ohne jeden Eingriff in wenig Tagen. An anderen Kurven sehen Sie, daß trotz wiederholter Parazentese das Fieber fortbesteht. Steht Ihr Patient im Kindesalter, so dürfen Sie getrost einige Tage abwarten — selbstverständlich unter genauer Kontrolle aller Krankheitssymptome — die Kurve fällt doch noch zur Norm ab. In anderen Fällen aber müssen Sie bedenken, daß Eiterretention und Resorption außer im Mittelohr, noch im Kuppelraum und im Warzenfortsatz stattfinden kann — bei freiestem Abfluß durch das Trommelfell. Die Verbindung, sowohl von Kuppelraum und Mittelohr, wie zwischen jenem und Warzenhöhle kann von Natur eng und durch Schleimhautschwellung oder Granulationen verlegt sein.

Treten nun entweder Spontanschmerzen hinter dem Ohre oder Druckempfindlichkeit an irgend einer Stelle des Warzenfortsatzes auf — so müssen Sie eine Mastoiditis annehmen. Hier erwächst für Sie die Pflicht, so bald als möglich den Spezialisten zuzuziehen. Nur er ist in der Lage, die Indikation zur Eröffnung des Warzenfortsatzes zu stellen, auch er allein verfügt über ausreichende anatomische Kenntnisse und technische Fertigkeit denselben kunstgerecht zu operieren. Die genannte Operation hat auf den Verlauf der Temperatur wie auf das ganze Krankheitsbild nicht selten jene Zauberwirkung wie Sie sie von der Parazentese gesehen haben.

Aber andererseits kann es auch vorkommen, daß die Temperatur am Operationstage selbst noch einmal hoch ansteigt — wahrscheinlich kommt es durch die Manipulationen beim Operieren zur Resorption septischen Materials — und dann lytisch abfällt.

Ich würde Sie aber auf falsche Bahnen leiten, wenn ich lehren wollte: keine Mastoiditis ohne Fieber! Ganz im Gegenteil. Eine große Anzahl von Warzenfortsatzeiterungen geht besonders beim Erwachsenen ohne Fieber einher. Hier sichern lange Dauer der Eiterung, reichliches, bisweilen bräunlich gefärbtes Sekret, Senkung der oberen Gehörgangswand, sowie die bereits erwähnten Knochenschmerzen die Diagnose.

Vereinzelte Fälle von akuter Mittelohreiterung, die anfangs gar nicht ärztlich oder unzweckmäßig behandelt worden sind — aber ehrlich gestanden, auch solche, bei denen alles geschehen ist, zeigen entweder gleich von Anfang oder zu irgend einem Zeitpunkt des Verlaufs eine Kontinua, oder springende Temperaturen mit oder ohne Schüttelfröste. Hier müssen wir in erster Linie an ein Übergreifen des Krankheitsprozesses auf die Wand des Sinus sigmoideus denken — auch Meningitis, sowie Hirnabszeß können, müssen aber nicht solche Kurven geben.

Haben Sie auf Grund Ihrer Temperaturmessung oder eines einzigen sichergestellten Schüttelfrostes die Diagnose auf otogene Pyämie gestellt, so müssen Sie ohne Verzug den Kranken dem Spezialisten übergeben. Leider können auch von ihm nicht alle Kranke dieser Art gerettet werden, aber der Prozentsatz der Heilungen ist um so größer, je früher operativ eingegriffen wird.

Auf den Verlauf der Temperatur nach Eröffnung des Sinus einzugehen, würde hier zu weit führen.

Eine besondere Besprechung verdient noch die Otitis media acuta der Säuglinge. Diese können sich nicht über Art und Ort ihrer Schmerzen äußern. Erkrankt ein Säugling unter hohem Fieber, 40—41°, großer Unruhe, unausgesetztem Schreien, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit — es kann sogar zu Krämpfen und Bewußtlosigkeit kommen — und findet sich weder an den Atmungs- noch Verdauungsorganen eine Erklärung, so haben Sie die Pflicht, die Ohren zu untersuchen. Wenn Sie bei der Engigkeit des Gehörgangs, den häufig vorhandenen schwer zu entfernenden Cerumenmassen sich der Aufgabe nicht gewachsen fühlen, ein Urteil über das Trommelfell abzugeben, so müssen Sie spezialistische Hilfe zuziehen. Auch hier kann durch rechtzeitig ausgeführte Parazentese das schwerste Krankheitsbild in kurzer Zeit verschwinden.

Mit besonderem Nachdruck möchte ich Sie nun auf die Bedeutung der akuten Mittelohrentzündung bei Masern und Scharlach hinweisen.

Bei Masern erkrankt das Gehörorgan entschieden häufiger als es zur Kenntnis des Arztes gelangt. Bei einigen 60 an Masernleichen untersuchten Gehörorganen, die hauptsächlich von Bezold und seinen Schülern, aber auch von Habermann und Siebenmann vorgenommen wurden, fand man fast ausnahmslos eine Mittelohreiterung. Zu dieser Häufigkeit steht im schroffen Gegensatz die Zahl der klinisch beob-

achteten Fälle. Nach Blau schwankt bei einzelnen Autoren die Häufigkeit der eitrigen Mittelohrentzündung bei Masern zwischen 1,3 und 8,5 Proz.

Wie Ihnen bekannt ist, bieten unkomplizierte Masern eine typische Kurve. Die ansteigenden Temperaturen der Inkubation bekommen Sie fast nie zu sehen, wohl aber wissen Sie, daß vom Beginn bis zum Ausbruch des Exanthems die Temperatur rasch ansteigt bis zu 40 und mehr Grad, danach in wenig Tagen staffelförmig zur Norm abfällt. Wir nennen dies letztere das Stadium der Deferveszenz. Daran schließt sich die Desquamation. In dieser sind die Mittelohrentzündungen am häufigsten. Finden Sie hier einen neuen Anstieg der Temperatur, so müssen Sie insbesondere bei fehlenden Lungensymptomen in erster Linie Ihr Augenmerk auf das Ohr richten. Meist werden Sie ja vom Patienten selbst durch auftretende Schmerzen aufmerksam gemacht. Ist eine Mittelohrentzündung festgestellt, so wird sie nach den oben entwickelten Grundsätzen zu behandeln sein. Verwenden Sie die größte Sorgfalt, denn die Masernotitis neigt einerseits zur Chronizität, andererseits zu Komplikationen aller Art.

Die Kurve des normalen Scharlach bietet nahezu das umgekehrte, von rechts nach links gelesene Bild der Masernkurve. Der rasche staffelförmige Abfall der Masern entspricht dem schnellen Anstieg beim Scharlach, und Floreszenz und Deferveszenz des Scharlach entsprechen dem allmählichen Anstieg jener Erkrankung. Ganz allgemein ausgedrückt ist, wie Sie wissen, Scharlach die weit schwerere Erkrankung und erstreckt sich auch selbst bei normalem Verlauf auf einen längeren Zeitraum.

Zwei Formen der akuten Otitis media begegnen uns hier. Die eine, schwerere, fällt zusammen mit der Höhe des Scharlach, mit dem Eruptions- oder Floreszenzstadium.

Hier läßt uns natürlich, bezüglich der Diagnose, das Thermometer im Stich. Da nun außerdem diejenigen Scharlacherkrankungen, welche sich durch Schwere der Infektion auszeichnen, nicht selten mit Bewußtseinsstörungen einhergehen, so fallen selbst auch bei größeren Kindern die subjektiven Klagen ganz weg. Aus diesen Gründen sind Sie verpflichtet, bei jedem Ihrer Besuche auch die Ohren aufs gründlichste zu untersuchen. Ich rate Ihnen dringend, bei Ohrerkrankungen auf der Höhe des Scharlach, wenn irgend möglich, einen Ohrenarzt zuzuziehen. Die Prognose eines Teils dieser Fälle, die man als Otitis media diphtheritica bezeichnet, ist im allgemeinen so ungünstig, daß ich Sie warnen möchte, die Verantwortung allein zu übernehmen. Innerhalb weniger Stunden kann es zur Zerstörung beider Trommelfelle, in wenigen Tagen zur Zerstörung der Gehörknöchelchen und späterhin des Labyrinths kommen. Um Ihnen einen Begriff zu geben, von der Gefahr, die die Scharlacherkrankung für das Gehörorgan bedeutet, führe ich Ihnen einige Zahlen Bezold's an. Er fand unter 233 aufs genaueste untersuchten Fällen von Taubstummen 42, die durch Scharlach ertaubt waren, also 18 Proz. Diese Zahlen wiegen um so schwerer, wenn Sie bedenken, daß etwa nur 50 Proz. aller Kinder von Scharlach befallen werden, und zweitens, daß viele schwere Fälle zum Tode führen — die, wenn sie gerettet wären, sicher die Taubstummenanstalten hätten aufsuchen müssen. Wie schwer trifft einen Arzt der Vorwurf, daß er eine so wichtige Krankheit, wie die Scharlachotitis, zu spät erkannt oder zu leichtfertig behandelt, und damit den ungünstigen Ausgang verschuldet habe!

Nicht ganz so ungünstig steht es um die Fälle, die im Stadium der Abschuppung auftreten. Bei sorgfältiger Temperaturmessung können Sie dieselben oft in ihren ersten Anfängen erkennen. Ich habe Ihnen hier eine sehr interessante Kurve mitgebracht. Der 7 jährige Knabe wurde mit noch deutlich sichtbarem Exanthem erst im Stadium der Deferveszenz zu uns ins Haus gebracht. Nach 5 Tagen war er fieberfrei. Gerade eine Woche später beobachteten wir eine Spitze von 39° — sie war verursacht durch Gelenkschmerzen —, in wenig Tagen folgte Entfieberung. Nach weiteren 8 Tagen begann die Temperatur von neuem anzusteigen und erreichte am 22. Tage unserer Beobachtung 39,6°. Diesmal handelte es sich um eine linksseitige Otitis media. Nach der Parazentese fiel die Temperatur in 5 Tagen zur Norm ab. Der Fall verlief weiterhin durchaus günstig.

Bei der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung leistet die Thermometrie nicht solche Dienste, wie bei der akuten. Es können äußerst gefährliche Mittelohreiterungen ohne Fieber verlaufen und ganz unerwartet zu lebensgefährlichen Komplikationen führen. Jahrelange spezialistische Erfahrung ist nötig, um die Prognose einer chronischen Eiterung stellen zu können. Ebenso schwierig ist die Indikationsstellung für die Radikaloperation. Aber das eine sollen Sie sich trotzdem merken, wenn bei einer chronischen Mittelohreiterung Fieber auftritt, das Sie auf nichts anderes als das Ohr beziehen können, so müssen Sie auf den Eintritt von Komplikationen gefaßt sein. Da nicht selten der Knochen nach der mittleren Schädelgrube, oder dem Sinus sigmoideus bis auf eine dünne Schicht oder völlig zerstört ist, so kann jedes akute Aufflackern der alten Eiterung in kurzer Zeit zu Sinusthrombose, Meningitis oder Hirnabszeß führen. Wenn Sie auch nicht selbst in der Lage sind, in solchen Fällen operativ einzugreifen, so erwerben Sie sich schon dadurch ein großes Verdienst um Ihren Kranken, daß Sie ihn rechtzeitig dem Spezialisten zuweisen.

Zum Schluß möchte ich Sie noch darauf aufmerksam machen, daß bei einer ganzen Reihe an sich fieberhafter Krankheiten ausnahmsweise gleich-

zeitig eine chronische Mittelohreiterung bestehen, oder eine akute Mittelohrentzündung auftreten kann. In solchen Fällen [1]) kann es ungemein schwer sein, zu entscheiden, ob von der einen oder anderen Infektion die schweren Symptome stammen.

Hierzu nur ein Beispiel. Vor 2 Jahren habe ich zusammen mit dem Hausarzt einen jungen Mann behandelt, bei dem sich an eine Angina dauerndes Fieber, Gelenkschmerzen und -schwellung, und eine akute Mittelohrentzündung mit Schmerzen im Warzenfortsatz angeschlossen hatte. Wie der Verlauf zeigte, hatten Mittelohrentzündung und Warzenfortsatzeiterung wohl unabhängig neben dem Gelenkrheumatismus bestanden. Nachdem der Warzenfortsatz eröffnet und später noch der Sinus freigelegt war, der sich als ganz gesund erwies, heilten in einiger Zeit unter sichtbarem Einfluß von Salizyl die Gelenke ab.

M. H.! Wie die Registrierung der Bewegungen der Quecksilbersäule im Barometer den Meteorologen häufig in die Lage versetzt, Krisen vorauszusehen, die unserer Erde drohen, so hoffe ich, werden Sie bei Ohrenkrankheiten imstande sein, unter gewissenhafter Beurteilung des Thermometerstandes Gefahren vorauszusehen, die nicht nur das Sinnesorgan schwer schädigen, sondern auch den ganzen Organismus vernichten können. Aber während jener den elementaren Ereignissen ohnmächtig gegenübersteht, können und sollen Sie in vielen Fällen durch rechtzeitiges Handeln Leben und Gesundheit retten.

[1]) Vgl. hierzu Hansberg, Über Sinusthrombose und Gelenkrheumatismus, als Beitrag zum Zusammenhange zwischen Ohr- und Allgemeinerkrankungen, Jahrg. 1906 dieser Zeitschrift Nr. 16 S. 101.

4. Über den radiographischen Nachweis von Fremdkörpern der Harnblase.

(Bemerkung zu dem Aufsatz von Kümmell: „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie des Harnapparates in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart" in Nr. 8 dieser Zeitschrift.)

Von

Dr. **Maximilian Hirsch** in Wien.

In seiner ausgezeichneten Abhandlung gedenkt Kümmell auch der Untersuchung des Blaseninhalts mit Röntgenstrahlen, die, wie er zugibt, für Fremdkörper von einschneidender Bedeutung ist, da sie ein überaus schonendes Verfahren darstellt. Er meint, daß Haarnadeln, metallische Gegenstände, Nägel, Eisenteile u. dgl. dankbare Objekte für die Durchleuchtung seien; Stücke elastischer Katheter, Gummiteile und ähnliches hingegen wären für die Röntgenstrahlen durchgängig und würden auf der Platte nicht sichtbar.

Dieser letzte Punkt entspricht nicht den Tatsachen. Ich habe mich vor ca. 4 Jahren mit dieser Frage im Röntgeninstitute des Herrn Doz. Dr. Holzknecht befaßt und bin zu anderen Resultaten gelangt, die ich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlicht habe. [1])

Um Klarheit darüber zu bekommen, ging ich auf folgende Weise vor: Zunächst wurden auf einer Platte die wichtigsten Typen der Fremdkörper der Harnblase belichtet; auf diese Weise erhielt ich sozusagen eine Dichtigkeitsskala der verschiedenen Fremdkörper. Nun griff ich einen dieser Typen heraus und zwar einen Nelatonkatheter, führte ihn in die Blase eines Mannes ein und nahm nun die Blasengegend radiographisch auf. Man sah den Schatten des Katheters in vollkommen genügender Deutlichkeit in seinem ganzen Verlauf durch Harnröhre und Blase (vgl. die Abbildungen in der Originalpublikation). Nelatonkatheter und Gummistücke sind also in der Blase radiographisch vollkommen sicher nachweisbar. Aus dem Vergleich der beiden gewonnenen Bilder bin ich damals zu folgendem Schluß gekommen, den ich auch heute noch aufrecht halte: Wachskerzchen und französische Seidenkatheter stehen unter der Grenze der radiologischen Nachweisbarkeit, während **Glas, englische Katheter, Nelatonkatheter** und selbstverständlich alle metallische Fremdkörper nachgewiesen werden können.

Ich halte diese Konstatierung für wichtig, da Katheter- und Gummistücke nach meiner Statistik fast die Hälfte (45,9 Proz.) aller Fremdkörper der männlichen Harnblase ausmachen und es deshalb von Wert ist zu wissen, daß wir zu dieser Diagnose ein so einfaches und schonendes Verfahren besitzen, ein Verfahren, das unter Umständen — z. B. bei Strikturen — neben der bimanuellen Palpation — die wohl bei Katheterstücken immer im Stiche lassen wird — die einzige anwendbare Untersuchungsmethode ist.

[1]) Hirsch, Beitrag zur Lehre von den Fremdkörpern der männlichen Harnblase. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. LXX, S. 45.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Mit dem größeren Interesse, welches die Therapie in der letzten Zeit im allgemeinen gefunden hat, vor allem dank einer großen Zahl biologischer Entdeckungen, biochemischer und biophysikalischer Natur, ist im speziellen auch die lange vernachlässigte Balneo-



therapie in ihrem Werte zweifellos gestiegen. Noch ist man hier freilich nicht imstande gewesen die Bedeutung der Empirie zu untergraben und durch exakte Forschung derartig zu ersetzen, daß auch nur die wesentlichsten der anerkannten Erfolge auf den verschiedensten Krankheitsgebieten eine Aufklärung gefunden haben. Immerhin bereiten sich hier exakte Forschungen wenigstens vor, welche die noch vor einigen Jahrzehnten angezweifelte spezifische Wirkung, die für viele erfahrene Ärzte nun doch einmal feststeht, aufdecken soll. Wertvoll sind hier die Anregungen, welche jüngst Löwenthal (Braunschweig) gegeben hat, der sich bekanntlich zuerst mit der biologischen Wirkung der Radiumemanation beschäftigt hat. Es sei hier nun auf den sog. Brunnenrausch, hingewiesen, der so häufig in der badeärztlichen Praxis sich zeigt (Medizin. Klinik 1908 Nr. 14). Daß er existiert, steht fest. Viele, welche Quellwässer zu sich nehmen, klagen früher oder später während der Kur, besonders häufig in der ersten Zeit über Schwindel, Kongestionen, Benommenheit, Aufgeregtheit und Schlafmangel, ein Zustand, den die älteren Ärzte sehr wohl gekannt haben; nur im Zeitalter der „exakten" Forschung, in denen man die Brunnenwässer nur nach dem Salzgehalt und den Gasen einschätzte, ist der Symptomenkomplex vernachlässigt worden. Löwenthal gibt keine sichere Erklärung, wohl aber reichlich Anregung auch zur experimentellen Prüfung des Brunnenrausches, der sich übrigens in Gastein selbst bei Pferden zu zeigen pflegte, die in dem Abflußwasser der Quellen gebadet wurden. Mit dem Radiumgehalte hat der Zustand nichts zu tun, da bekanntlich das Trinken von Radiumemanationswasser, über das jetzt vielfache Forschungen angestellt werden, keinen rauschartigen Zustand im Gefolge hat. Der Kohlensäuregehalt, der, wie Löwenthal nachweist, beim Menschen den Blutdruck steigert, kann möglicherweise hierdurch und durch eine leichte Intoxikation jene Wirkung hervorrufen. Es wäre sehr wertvoll, wenn die Balneologen eingehende Erfahrungen sammelten, besonders auch um die Annahme zu widerlegen, daß lediglich arteriosklerotische Ursachen vorliegen; die experimentelle Forschung sollte hier sich ebenso entfalten, wie auf dem Gebiete der Organtherapie. Sodann sollte sie sich auch anderen balneologischen Tatsachen zuwenden, wie der durchaus ungeklärten Wirkung gewisser Quellen beim Diabetes, bei Enteritis, bei Obstipatio usw., die erfahrungsgemäß dann noch wirken, wenn die peinlichsten sonstigen Vorschriften im Stiche gelassen haben.

Es sei an dieser Stelle die Aufmerksamkeit auf ein neues Darmadstringens, das Tannyl, gelenkt. Das Mittel ist von zuverlässiger Seite (Salkowski, Umber, Therapie der Gegenwart, März 1908) geprüft und für sehr geeignet befunden worden. Es ist die Tanninverbindung des Oxychlorkaseins und ein billiger Konkurrent des mit Recht allgemein eingeführten, aber teuren Tannalbin. Es hat folgende besondere Eigenschaften: im Magen ist es weniger löslich als Tannalbin, es entfaltet im Darm infolge seines Gehaltes an Oxychlorkasein antiseptische Eigenschaften, so daß es mit Pankreas nicht fault, bleibt teilweise (8 Proz.) bis zur Entleerung unzersetzt und entfaltet so auch im Dickdarm adstringierende Wirkung. Man gibt es am besten in etwas Haferschleim, doch auch in etwas Milch oder trocken mit Wasser. Seine Wirkung soll sich selbst bei den so schwer zu beeinflussenden Diarrhoen Darmtuberkulöser bewähren. Man gibt es in Dosen von 1—3 g 3 mal vor dem Essen, bis normaler Stuhl erreicht ist.

Eine wichtige Frage zur Lehre vom Diabetes ist jüngst wieder aufgerollt worden, nämlich die Frage nach einem Nierendiabetes. Bekanntlich liegt dem eigentlichen Diabetes nicht eine abnorme Durchlässigkeit des Nierenfilters zugrunde, sondern eine durch die vermehrte Bildung des Zuckers aus den Kohlehydraten der Nahrung (und in schweren Fällen auch des Kohlehydratanteiles des Zelleiweißes) resultierende Blutüberzuckerung (Hyperglykämie). Immerhin ist es möglich, daß manche Fälle von Diabetes — für sie wäre die Bezeichnung Glykosurie freilich weit mehr angebracht — keine Hyperglykämie, also auch keine Störung des Kohlehydratstoffwechsels zur Grundlage haben, sondern eine vermehrte Durchlässigkeit der Nieren für den normal gebildeten und nicht vermehrt vorhandenen Zucker. Hier wird also von Nierendiabetes (besser Nierenglykosurie) gesprochen, indem man das (freilich schon für die eigentliche Zuckerkrankheit verwertete) Wort Diabetes wortgetreu anwendet als vermehrten Durchtritt durch die Epithelien der Harnkanäle. Nachdem schon Klemperer früher auf die Möglichkeit seines Vorkommens hingewiesen hatte, hat jüngst Bönniger (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 18) einen Fall lange (jahrelang) und sorgfältig beobachtet, bei dem stets Glykosurie bestand, aber keine Vermehrung des Blutzuckers. Die Glykosurie war gering, aber stets gleichbleibend und durch Zufuhr oder Entziehung von Kohlehydraten nicht zu beeinflussen. Hier muß ein renaler Diabetes vorgelegen haben.

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Über die Blitzbehandlung (Fulguration) der Krebse äußert sich Czerny (Münch. med. Wochenschr. 6, 1908). Im Jahre 1906 veröffentlichte Keating Hart in Marseille seine Methode, die er die Sideration der Krebse nannte, nachdem vor ihm schon Strebel, Suchier, Oudin u. a. durch kontinuierliche, hochgespannte und hochfrequente Funkenströme eine molekuläre Zertrümmerung von Lupusknoten und Hautkarzinomen vorgenommen hatten. Pozzi hat dann an Stelle des Wortes Sideration den bezeichnenderen Namen Fulguration eingeführt.

Keating Hart läßt möglichst kräftige Blitzfunkenbüschel von einer Metallelektrode in 2 bis 4 cm Distanz mit häufigem Ortswechsel 5, 10 und selbst 40 Minuten lang auf die Krebse einwirken, während der Kranke sich in tiefer Narkose befindet, da das Verfahren sehr schmerzhaft ist. Dann wird der bestrahlte Krebsknoten so gut als möglich mit dem Messer exstirpiert oder mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, woraufhin die Wundfläche abermals 10—15 Minuten den Funkenbüscheln ausgesetzt wird, um die noch zurückgebliebenen Krebszellennester zu zerstören. Der von Keating Hart benutzte Apparat kann an einen Röntgenapparat angeschlossen werden, der aber einen 50 cm-Induktor und Wehneltunterbrecher besitzen muß. Von diesem Apparat aus wird die Elektrizität einem Petroleumkondensator zugeführt, der mit einem Funkenunterbrecher und Solenoid versehen ist. Dieser wiederum steht in Verbindung mit dem Oudin'schen Resonator, einer ca. 1 m hohen Kupferspirale von mehr als 100 Windungen, die durch einen Schieber mit dem Solenoid so abgestimmt werden kann, daß sie Funkenbüschel von 10—20 cm Länge aus den Metallelektroden entsendet. Letztere sind in geeigneten Formen von Keating Hart und Czerny angegeben worden. Die durch den Apparat hervorgerufenen Funkenbüschel wirken in erster Linie thermisch, dann wohl auch aktinisch durch Lichtwirkung und chemisch durch molekuläre Zertrümmerung chemischer Verbindungen. Bei Einwirkung der Funken auf intakte Haut bildet sich nach 5 Sekunden eine kleine Blase, nach 1 Minute ein Brandschorf, der bei längerer Dauer immer größer wird. Im Granulationsgewebe werden die Kapillaren durchgeschlagen, so daß kleine Bluttröpfchen hervorquellen; bei Fortsetzung der Fulguration steht die Blutung, es tritt Gerinnung, Verschorfung und endlich Verkohlung des Gewebes ein. Wechselt man bei der Bestrahlung größerer Hautpartien rasch den Ort, so wird die Haut anämisch, und an gewissen Stellen kontrahieren sich die glatten Muskelfasern, so daß eine Gänsehaut gebildet wird. Setzt man die Bestrahlung lange fort, so folgen Rötung und Blasenbildung. Ob die intensive Hitzewirkung der Blitzbüschel erwünscht ist oder nicht, darüber sind die Ansichten geteilt. Keating Hart hält sie für überflüssig und sucht daher durch Zuleitung eines Kohlensäure- oder sterilen Kaltluftstroms eine Abkühlung herbeizuführen. Rivière und Doyen meinen dagegen, daß die Hitzewirkung bei der Zerstörung der Neubildungen sehr erwünscht sei, auch erfolgt durch sie die Blutstillung wesentlich leichter. Je länger man die Funken appliziert, desto intensiver ist die Einwirkung, und je länger die Funken selbst sind, um so tiefer dringen sie in die Gewebe ein. Deswegen kann man die Wirkung je nach Bedarf regulieren. Nach Lacaille soll man für 1 ccm-Geschwür 1 Minute lang fulgurieren. Bei der Fulguration werden anscheinend die Krebszellen allein zerstört, während das bindegewebige Gerüst erhalten bleibt. Czerny faßt daher die Fulguration als eine dosierbare, der Ätzwirkung analoge, aber elektive Zerstörung der Krebszellen auf. Die Tiefenwirkung der Fulguration reicht indessen nicht weit über 1 cm; will man mehr zerstören, so muß man die fulgurierte Oberfläche abschaben und dann von neuem die Strahlen einwirken lassen. Als vorläufiges Resultat seiner Beobachtungen gibt Czerny folgendes an: Die Fulguration eignet sich für oberflächliche, besonders ulzerierte Haut- und Schleimhautkrebse und kann dieselben, indem sie elektiv das erkrankte Gewebe zerstört, schonender beseitigen, als es die blutige Operation vermag. Viele Kranke werden sich leichter zu der Blitzbehandlung als zu einer blutigen Operation entschließen und dadurch früher und vielleicht radikaler vom Krebs befreit werden, als es jetzt der Fall zu sein pflegt. Ob die Heilung durch die Fulguration eine dauerhafte ist und Rezidive seltener als nach der Messeroperation vorkommen werden, wird man erst nach etwa 5 jähriger Erfahrung sagen können. Gegenüber der Behandlung mit Radium und Röntgenstrahlen hat die Blitzbehandlung den Vorteil der größeren Sicherheit und Schnelligkeit. Auf tieferliegende Krebse und Metastasen scheint die Fulguration keine günstige Wirkung auszuüben, vielmehr kann sie hier durch unvollkommene Zerstörung des Krebsgewebes vermehrte Wucherung der Krebszellen und Verstärkung der Schmerzen, sowie Zunahme der Kachexie hervorrufen. Bei rezidivierten sowie bei inoperablen Krebsen ist die Blitzbehandlung zur Beseitigung von Schmerzen, Blutung und Jauchung oft von Nutzen. Die Erwartungen Keating Hart's sind aber wohl auf alle Fälle zu hoch gespannt.

Przewalski (Zentralbl. f. Chir. 16, 1908) macht auf ein Frühsymptom des Magenkrebses aufmerksam. Während man bei sehr langem Bestehen eines Magenkarzinoms beobachten kann, daß alle Interkostalräume beiderseits verengt sind, hat der Verf. die Erfahrung gemacht, daß im frühesten Stadium lediglich eine Verengung der mittleren Interkostalräume allein an der rechten Seite des Thorax vorhanden ist. Diese Erscheinung faßt der Verf. auf als eine Reflexkontraktur vom rechten Nervus vagus aus, der die am häufigsten vom Krebs befallene Magenwand innerviert. Bei Fällen von Speiseröhrenkrebs soll niemals eine ausschließlich rechtsseitige Kontraktur der Interkostalräume gesehen werden, sondern im Frühstadium eine linksseitige, im späteren eine beiderseitige.

Einen interessanten Bericht über die Endresultate der Tracheotomie erstattet W. Wolf (Deutsche med. Wochenschr. 17, 1908). Eine Reihe von Ärzten, besonders aber auch amerikanische Autoren geben bei der Behandlung der akuten diphtherischen Larynxstenose dem von O. Dwyer im Jahre 1887 empfohlenen Intubations-

verfahren den Vorzug vor der Tracheotomie, da sie behaupten, daß nach der letzteren narbige Stenosen und Erkrankungen der Luftwege auftreten. Und zwar sollen diese Erkrankungen dadurch zustande kommen, daß die Atemluft im Nasenrachenraum nicht erwärmt wird und hier nicht etwaige Keime oder Schmutzpartikelchen ablagern kann. Wolf hat, um die Berechtigung dieser Vorwürfe zu prüfen, die in den Jahren 1895—1906 an der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig wegen diphtherischer Larynxstenose vorgenommenen Tracheotomien zusammengestellt und die betreffenden Kinder nachuntersucht. Es stellte sich hierbei heraus, daß hinsichtlich der Mortalität die Tracheotomie und die Intubation vollkommen gleichwertig sind. Die Gefahr der Entwicklung narbiger Stenosen im Bereiche der zuführenden Luftwege ist jedoch bei der Tracheotomie geringer, als sie nach der Literatur bei der Intubation angenommen werden muß. Denn bei den 264 nach der Tracheotomie entlassenen Kindern ist überhaupt keine narbige Stenose beobachtet worden, die einer dilatierenden oder blutig operativen Behandlung bedurft hätte. Hingegen hat bereits im Jahre 1888 Thiersch auf dem Chirurgenkongreß vor dem Intubationsverfahren gewarnt, da er nach demselben infolge des Tubusdruckes schwere Dekubitalgeschwüre auftreten sah, eine Beobachtung, die auch von Schmidt gemacht worden ist. Bei den Nachuntersuchungen stellte sich heraus, daß bei keinem der im Laufe der betreffenden 12 Jahre in der Klinik tracheotomierten Kinder eine ernstliche Schädigung der tieferen Luftwege nachgewiesen werden konnte, die sich auf die Operation hätte zurückführen lassen. Besonders wird die Behauptung, daß die Tracheotomie eine Prädisposition für Lungentuberkulose schafft, durch das zur Verfügung stehende Material widerlegt. Von den zur Beobachtung gekommenen leichteren Störungen im Bereiche der Luftwege läßt sich schwer sagen, was auf Rechnung der Diphtherie und was auf Rechnung der Tracheotomie zu setzen ist, jedoch gibt Verf. zu, daß leichtere Störungen in einem gewissen Prozentsatz der Fälle nach dem Luftröhrenschnitt zurückbleiben.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Um den häufig wenig charakteristischen Schmerz der Ulcuskranken typischer zu gestalten und auf diese Weise die Diagnose des Ulcus ventriculi in unklaren Fällen zu ermöglichen, schlägt Bönniger (Berl. klin. Wochenschr. 1908 Nr. 8) vor, eine $^1/_{10}$ Normalsalzsäurelösung in den Magen einzuführen. Eine so verdünnte Salzsäure löst bei dem gesunden Menschen und auch bei anderen Magenerkrankungen keinen Schmerz aus. Dagegen tritt bei Ulcuskranken angeblich eine so frappante Schmerzäußerung ein, daß kaum ein anderes Symptom diesem gleichzustellen ist. Bönniger verfährt bei der Untersuchung in folgender Weise: Morgens nüchtern wird der Magenschlauch eingeführt. Bekommt man bei leichtem Pressen keinen Inhalt heraus, so werden zunächst 100 ccm Wasser hineingelassen; hierbei treten auch bei Ulcuskranken keine Schmerzen auf. Das Wasser wird dann wieder entnommen und kann auf Acidität, Sanguis, Eiweißgehalt, Epithelzellen, Schleim untersucht werden. Darauf führt man 100—200 ccm $^1/_{10}$ Normalsalzsäure in den Magen ein. Bei Ulcuskranken tritt darauf eine äußerst lebhafte Schmerzempfindung auf, die durch Milch zu beseitigen ist. Tritt keine Reaktion auf, so soll man durch Streichen bzw. Schütteln des Magens oder auch durch Lageveränderung des Kranken die saure Flüssigkeit möglichst allseitig mit der Magenwand in Berührung bringen. Tritt auch dann keine Schmerzäußerung auf, so kann man nach der Annahme von Bönniger mit ziemlicher Sicherheit ein Magengeschwür ausschließen. Vorbedingung für die Anstellung der Probe ist ein leerer Magen, der keine Zeichen von hochgradiger motorischer Insuffizienz zeigt und bei dem auch keine nennenswerte Hypersecretio continua besteht. Diese Untersuchungsmethode ist natürlich nur für die Fälle geeignet, bei denen Schmerzen auf der Höhe der Verdauung bestehen. Hat der Kranke keine derartige Beschwerden, so ist auch nicht zu erwarten, daß die verdünnte Salzsäure Schmerzen auslöst.

Zur Behandlung der akut lebensgefährlichen Blutungen bei Ulcus ventriculi empfiehlt Braun (Deutsche med. Wochenschrift 1908 Nr. 8) die Unterbindung der zuführenden Arterien, die einen, wenn auch unsicheren, doch erheblich einfacheren Eingriff als die Ulcusexzision bedeutet. Die klinische Erfahrung, die Tier- und Leichenversuche lassen nach Ansicht des Verf. die Umstechung einzelner oder auch mehrerer größerer Magengefäße in manchen Fällen als durchaus rationell und aussichtsreich erscheinen. Besonders geeignet für derartige Umstechungen sind die Ulcera der kleinen Kurvatur. Bei fudroyanten Blutungen kommt Kombination der Umstechung mit der Jejunostomie, bei den nicht unmittelbar tödlichen akut und chronisch rezidivierenden Formen die Gastroenterostomie allein oder kombiniert mit der Umstechung in Betracht.

Interessante Mitteilungen über die Beschaffenheit des karzinomatösen Magensaftes macht Fischer (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 93. Bd. Heft 1 u. 2). Aus den eingehenden Untersuchungen des Verf. ergeben sich folgende Schlüsse: Der karzinomatöse Magensaft enthält im Gegensatz zum normalen reichlich Endprodukte der hydrolytischen Eiweißspaltuug; nachgewiesen wurden Tyrosin, Leucin, Arginin und Lysin. Das Auftreten dieser Spaltungsprodukte ist wahrscheinlich auf die Gegenwart eines proteolytischen Ferments zurückzuführen. Dagegen fehlt im karzinomatösen Magensaft die von Kossel entdeckte Arginase,

Das Salzsäuredefizit bei lackmussaurer Reaktion ist eine Folge der Wirkung des proteolytischen Ferments.

Mit dem Vorkommen hämolytisch wirkender Substanzen im Mageninhalt beschäftigt sich eine Arbeit von Grafe und Röhmer aus der med. Klinik zu Heidelberg (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 93. Bd. Heft 1/2). Die Autoren fassen das Resultat ihrer Arbeit in folgenden Sätzen zusammen: Der Ätherextrakt des deutlich alkalisch gemachten Mageninhalts nach Probefrühstück enthält unter gewissen Bedingungen hämolytisch wirksame Substanzen. Sie fanden sich in allen untersuchten sicheren Fällen von Magenkarzinom, bei anderen Magenleiden sehr selten. Diese Substanzen sind alkohol- und ätherlöslich sowie koktostabil und hämolysieren in kleinsten Mengen Menschen- und Tierblut. Der Stoff ist ein Lipoid, und die wirksame Substanz darin wahrscheinlich die Ölsäure, die vermutlich aus der karzinomatös veränderten, ulcerierten Magenwand stammt. Von allen Kranken, die sicher kein Magenkarzinom hatten, hämolysierte nur einer, und zwar in wenigen Minuten, ein Ergebnis, das nach den Erfahrungen der Verff. nicht im positiven Sinne verwertet werden kann. Schließlich bleibt noch eine Gruppe karzinomverdächtiger zweifelhafter Kranker übrig, die zum größten Teil hämolysiert haben, über die aber bei der Kürze der Beobachtungszeit kein sicheres klinisches Urteil abgegeben werden kann.

Über eine einfache Methode zur Prüfung der Pankreasfunktion bei gesunden und kranken Menschen berichtet Schlecht (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 14). Eduard Müller (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1908) hat gezeigt, daß man mit Hilfe der Serumplatte in den Fäces tryptisches Ferment nachweisen kann. Bringt man eine kleine Menge eines mit Glyzerin verriebenen Stuhles auf eine Serumplatte und bebrütet dieselbe 24 Stunden lang bei einer Temperatur von 55—60°, so zeigt sich eine deutliche Dellenbildung. Unter 200 Fällen fanden Müller und Kaufmann fast regelmäßig dieses tryptische Ferment im Stuhl. Auf Grund der bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen ist für die Verwendung des Serumplattenverfahrens zur Pankreasfunktionsprobe folgende Versuchsanordnung empfehlenswert: Der zu untersuchende Patient erhält morgens nüchtern einen Einlauf (am besten Glyzerinspritze). Nachdem reichlich Stuhlgang erfolgt ist, wird eine Probemahlzeit verabfolgt; 1—2 Stunden nach Einnahme derselben wird ein stärker wirkendes Abführmittel gegeben (etwa 0,3 Kalomel, eventuell noch mit 0,5 Purgen zusammen); die darauf erfolgenden Stühle werden am besten in leicht alkalischer Reaktion (nach eventuellem Zusatz von Glyzerin) auf Serumplatten in kleinen Tröpfchen ausgesät und 24 Stunden lang bei 55—60° bebrütet. Ist Trypsin in den Fäces vorhanden, so zeigt sich dann eine mehr oder weniger starke Dellenbildung, die bei Fehlen des Trypsins ausbleibt. Die Methode vermag nach Ansicht des Verf. mit Sicherheit das Fehlen und das Vorhandensein des Pankreastrypsins in den Fäces nachzuweisen. Sie besitzt dabei den Vorzug der größten technischen Einfachheit; zudem genügt zu ihrer Anstellung eine geringe Menge, wenige Tropfen der zu untersuchenden Fäces.

Die große Bedeutung, die die Chlorentziehungskur für die Behandlung von Nierenkrankheiten, von Diabetes insipidus, von schweren Kompensationsstörungen bei Herzkranken, sowie für die Durchführung langer Bromkuren bei Epilepsie usw. erlangt hat, veranlaßt Strauß (Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. April 1908), einige genauere Mitteilungen über die praktische Ausführung der chlorarmen Ernährung zu machen. Wichtig ist zunächst die Kenntnis der Tatsache, daß der Kochsalzgehalt einer ganzen Reihe von Nahrungsmitteln in rohem Zustande ein ganz anderer ist, als im gekochten. Die Mehrzahl der Nahrungsmittel gewinnt erst einen hohen Chlorgehalt durch die Zubereitung. Auf Fleisch und Fleischbrühe muß bei der Durchführung einer chlorarmen Ernährung verzichtet werden, da sowohl das Fleisch als die Fleischbrühe ohne Zusatz von Salz für viele Menschen wenig schmackhaft sind. An Stelle von Fleischbrühe und Bouillonsuppen reiche man Milchsahnesuppen, sowie Frucht- und Wassersuppen, bei deren Herstellung möglichst geringer Zusatz von Salz zu benutzen ist. Bei Einschränkung des Fleisches kann man die Gewährung eines ausreichenden Eiweißgehaltes der Nahrung außer durch Milch bzw. Milchgerichte und Käse, vor allem durch Eier, Eiereiweiß, in Form solcher Speisen erreichen, welche keinen oder nur einen geringen Kochsalzzusatz erfordern. Am geeignetsten erscheint deswegen ausgiebige Darreichung von Gelbei mit Zucker, von Omelette soufflée, Creme, sowie die Verabreichung von Eiern in Form von Eiersaucen. Das Brot muß salzfrei gebacken sein. An Stelle von Butter kann das Brot mit Mußarten gestrichen werden. Größere Qantitäten von Kohlehydraten lassen sich auch in Form von Mehlspeisen, wie Pudding, Aufläufe, Flamries einführen, die mit Zucker und Fruchtsäften bereitet werden können. Die Gemüse werden am besten mit Wasser abgespült, nachdem sie mit nur schwach salzhaltigem Wasser gekocht worden sind. Man bevorzuge von Gemüsen nur solche, bei deren Zubereitung wenig Kochsalz benutzt wird, so z. B. grüne Erbsen mit Zucker, Karotten, die in ungesalzener Kalbfleischbrühe unter Zugabe von ungesalzener Butter gekocht werden. Von Getränken kommen außer gewöhnlichem Wasser vor allem Limonaden in Frage und kochsalzarme Mineralwässer, z. B. Gleichenberger Klausenquelle, Wernazer Wasser, Wildunger Georg Victor-Quelle, Salzbrunner Kronenquelle usw. Ist ein gewisser Kochsalzgehalt der Nahrung gestattet, so können Salzmengen benutzt werden, welche der Toleranz entsprechen. Bei Nierenkranken sind Chlorent-



ziehungskuren nur bei solchen Fällen bzw. nur in solchen Stadien von — vorzugsweise parenchymatösen Nephritiden — angezeigt, bei welchen eine Neigung zu Hydropsien, „eine Hydropsietendenz" besteht. Um in solchen Fällen von Nierenkrankheiten die Kochsalztoleranz zu bestimmen, empfiehlt Strauß eine spezielle Probediät, die für eine Reihe von Tagen durchzuführen ist. Die Tendenz zur Hydropsie stellt man in der Weise fest, daß man bei dem betr. Patienten nach Zufuhr dieser Diät von genau bekanntem Kochsalzgehalt die im Urin erscheinende Kochsalzmenge ermittelt und gleichzeitig täglich Körpergewichtsbestimmungen vornimmt. Die für diese Fälle geeignete Probediät besteht aus 1/2 Liter Milchkaffee, 1 Liter Milch, 1/4 Liter Milchsuppe, 2 Eiern, 80 g Butter, 80 g Rindfleisch und 4 Schrippen. Die Kochsalzausscheidung bei Gesunden beträgt danach in der Regel 7—9 g. Für die Chlorbestimmungen in der Praxis genügt nach Strauß in der Mehrzahl der Fälle die Untersuchung mit dem Achard-Thomas'schen Röhrchen.

L. Kuttner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.** Viele ganz unbedeutende Verletzungen der Hornhautoberfläche bieten der definitiven Heilung große Schwierigkeiten dar. Es sind dies die als traumatische Keratalgie und rezidivierende Erosion bezeichneten Erkrankungen, die nicht nur bei den praktischen Ärzten, sondern selbst bei Augenärzten nicht immer die ihnen gebührende Beachtung finden. Im Maiheft 1906 und Februarheft 1907 der „Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde" haben Franke und Kauffmann auf diese so wichtigen Erkrankungen hingewiesen. Es ist eine in ihren Ursachen noch nicht vollständig geklärte Tatsache, daß eine Reihe ganz geringfügiger oberflächlicher Hornhautverletzungen, bei denen es sich nur um eine Verletzung des Epithels handelt, entweder überhaupt nicht vollständig heilen oder auch nach anfänglich ungestörter Heilung häufig rezidivieren und erhebliche Schmerzen und Beschwerden verursachen. Kauffmann unterscheidet bei diesen Erkrankungsformen drei Gruppen: Bei der ersten Gruppe von Fällen, der sog. traumatischen Keratalgie, scheint der Substanzverlust in kurzer Zeit auszuheilen, so daß auch mit der Lupe nichts Krankhaftes mehr am Epithel zu konstatieren ist; trotzdem klagen die Patienten über starke neuralgische Schmerzen, die sich besonders auch am Morgen beim Öffnen der Augen einstellen. Es handelt sich in diesen Fällen um eine Epithellockerung, so daß sich das Epithel der erkrankten Partie, die nicht nur die ursprünglich verletzte Stelle, sondern auch eine mehr oder weniger über die Verletzungsstelle hinausreichende Fläche betrifft, mit Leichtigkeit abheben läßt. Bei der zweiten Gruppe von Fällen überhäutet sich zwar der Substanzverlust, aber das Epithel ist nicht normal; vielmehr ist die Oberfläche rauh, höckrig und es finden sich intra- und subepitheliale Trübungen. Diese Fälle sind es vor allem, die zu den häufigen, in Pausen von Wochen und Monaten wiederkehrenden Rezidiven führen. Bei der dritten Gruppe von Fällen tritt überhaupt keine Heilung des Substanzverlustes ein. Das Epithel beginnt sich wohl zu regenerieren, hebt sich dann aber auch rasch schon wieder ab. Das Auge bleibt wochen- und monatelang gereizt und schmerzhaft. Zwischen den drei Gruppen dieser Erkrankungsformen besteht nur ein gradueller Unterschied: Sehen wir nun zu, welche Verletzungen der Hornhautoberfläche allein zu diesen Erkrankungen führen, so finden wir, daß es nur reine Epithelverletzungen sind, wie sie besonders durch Verletzungen durch Fingernägel, Palmenblätter, Papierfetzen usw. entstehen, viel seltener solche, die durch Fremdkörper entstanden sind. Daneben ist noch zu bemerken, daß es nicht nur solche Fälle sind, die eine unsachgemäße Behandlung, durch Bleiumschläge, allzu reichlichen Kokaingebrauch usw., erfahren haben, sondern auch solche Fälle, die von Anfang an richtig behandelt worden sind; wenn auch selbstverständlich bei den unrichtig behandelten Fällen jene obengenannten Erkrankungen häufiger eintreten. Ehe ich weiter zu den Behandlungsmethoden der rezidivierenden Erosionen usw. übergehe, möchte ich erst besprechen, wie wir am besten uns vor dem Eintritt derselben bei der Behandlung jener Verletzungen zu schützen suchen. Als vorteilhaftestes Mittel bei den frischen Verletzungen erscheint in jedem Fall ein gut sitzender Verband, der bis zur vollständigen Regeneration des Epithels getragen werden muß; daneben Einstreichen einer schwach antiseptischen Salbe. Zur Linderung der Schmerzen soll nie das sonst übliche Kokain verwendet werden, weil es das Epithel schädigt und die normale Regeneration erschwert; vielmehr erscheint die Anwendung von Dionin in Salbenform oder Pulverform sehr geeignet, da das Dionin nicht nur schmerzlindernde Wirkung hat, sondern auch eine bessere Ernährung der Hornhaut anregt und dadurch eine schnellere und vollständigere Heilung des Epitheldefektes herbeiführt. Was nun die Behandlung der Rezidive angeht, so gelingt es in vielen Fällen nicht, durch Einstreichenlassen von Salbe usw. dieselben zur definitiven Heilung zu bringen und weitere Rezidive zu verhüten. Auch das bloße Abtragen des gelockerten Epithels und Weiterbehandlung, wie bei einem frischen Defekt, genügt in vielen Fällen nicht. Für diese Fälle empfehlen Franke und Kauffmann die von dem kranken, gelockerten Epithel entblößten Stellen mit frischem unverdünnten Chlorwasser zu bepinseln und nachher mit physiologischer Kochsalzlösung abzuspülen; hierauf Weiterbehandlung, wie bei einem frischen Epitheldefekt. Auf diese Weise ist es ihnen meist gelungen, die weiteren Rezidive zu

verhüten und die Patienten von ihren unangenehmen und schmerzhaften Erkrankungen zu befreien. Aus dem Gesagten erhellt, daß wir bei der Behandlung jener Art Verletzungen des Epithels, die erfahrungsgemäß häufig zu Rezidiven führen, mit großer Vorsicht zu Werke gehen müssen und daß wir bei der Stellung der Prognose bedenken müssen, daß trotz der anscheinenden Harmlosigkeit der Verletzung sich sehr unangenehme und schmerzhafte Folgezustände einstellen können. Ganz besonderes Interesse haben diese Erkrankungen natürlich in unfallrechtlicher Beziehung, insofern als solche im Anschluß an jene geringen Verletzungen noch nach Jahren auftretenden Rezidive die Patienten mehr oder minder in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigen können und infolgedessen als Unfallsfolgen anzusehen und eventuell von Berufsgenossenschaften oder Unfallversicherungsgesellschaften zu entschädigen sind.

In so ausgedehntem Maße die Lokalanästhesie durch Einträufelung in den Bindehautsack als unentbehrliches Hilfsmittel in der Augenheilkunde Anwendung gefunden, in so relativ geringem Maße hat die Lokalanästhesie durch Infiltration bisher die ihr gebührende Würdigung und Verwendung in der Ophthalmologie gefunden. Erst in den letzten Jahren mehren sich die Veröffentlichungen, in denen über die günstigen Erfahrungen mit der Infiltrationsanästhesie bei Augenoperationen, bei denen sonst stets die Allgemeinbetäubung angewendet wurde, berichtet wird. Mit Ausnahme einiger weniger größerer Operationen — großer Lidplastiken, Krönleinscher Resektionen, Exenteratio orbitae — können wohl alle in das Gebiet des Augenarztes fallende Operationen unter lokaler Anästhesie gemacht werden. In Betracht kommt für den Augenarzt vor allem die regionäre Infiltration, bei der die anästhesierende Lösung direkt in die Gegend des Operationsgebietes eingespritzt wird; aber auch eine Kombination von regionärer Anästhesie mit Leitungsanästhesie (Oberst), bei der die Lösung in die Umgebung der das Operationsgebiet versorgenden sensiblen Nerven eingespritzt wird, bietet besonders für die Operationen an den Lidern und dem Tränensacke große Vorteile. Relativ am langsamsten scheint sich die Lokalanästhesie bei der Enukleation des Bulbus einzubürgern, wenn auch nach den übereinstimmenden Mitteilungen zahlreicher Augenärzte diese Operation sich sehr gut ohne Allgemeinbetäubung ausführen läßt; allerdings will ein Teil der Operateure die Lokalanästhesie auf die nicht entzündeten, schmerzfreien Bulbi beschränkt wissen. Auch die Technik der Anästhesierung ist eine relativ einfache. Die Ablösung der Bindehaut und die Tenotomie der vier geraden Augenmuskeln kann nach Einträufeln von Kokain in den Bindehautsack ausgeführt werden. Es wird dann entsprechend den geraden Muskeln mit einem gebogenen Ansatzstück hart an der Bulbuswand entlang bis in die Gegend des Opticus und der Ciliarnerven eingegangen und dort die Anästhesierungsflüssigkeit eingespritzt. Verwendet werden Kokainlösungen oder der Intoxikationsgefahr wegen besser die Ersatzpräparate des Kokains (Novokain usw.) mit geringem Zusatz von Nebennierenpräparaten. Bei richtiger Ausführung der Infiltration gelingt es sicher in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle, die Enukleation vollständig schmerzfrei auszuführen. Mit der allgemeineren Würdigung der Vorteile und Annehmlichkeiten der Lokalanästhesie und ihrer weiteren Verbreitung wird die Allgemeinbetäubung in der Augenheilkunde immer mehr zurücktreten und nur auf einige größere Eingriffe beschränkt bleiben.

Cl. Koll-Elberfeld.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

1. 25. Kongreß für innere Medizin in Wien.

(6.—9. April 1908.)

Bericht

von

Prof. Dr. **F. Klemperer** in Berlin.

In der Eröffnungsrede betonte der Vorsitzende des Kongresses, Fr. v. Müller (München), die Notwendigkeit des universalen Charakters der inneren Klinik, die auf keine ihrer Tochterdisziplinen verzichten könne, ohne sich selbst aufzugeben, auf die Neurologie so wenig wie auf die Lehre von den Infektionskrankheiten. Die wissenschaftliche Ausbildung, die zur fruchtbaren Mitarbeit auf allen den weit auseinander liegenden Gebieten der inneren Medizin befähigen solle, müsse eine immer umfassendere und vertieftere werden. Neben der chemischen sei insbesondere der physikalischen Vorbildung der Mediziner, die bisher noch vielfach auf dem Niveau der höheren Töchterschulen stände, größere Aufmerksamkeit zu schenken. Ein zweiter Wunsch des Redners galt der Beschränkung der übermäßig anwachsenden medizinischen Literatur. An Autoren, Redakteure und Verleger richtete er die Aufforderung, auf Abhilfe des hier unstreitig vorliegenden Notstandes zu sinnen und nicht alles zu bringen, was gedruckt werden könne, sondern nur, was gedruckt werden müsse. — Mit warmen Gedenkworten auf die Toten des letzten Jahres, Jürgensen, v. Mering, Litten, Mor. Schmidt,



deren Wesen und Bedeutung er in ebenso knapper, wie treffender Form zu charakterisieren wußte, schloß Müller seine mit lebhaftem Beifall aufgenommene Rede.

Das Referat des ersten Tages über die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu den inneren Erkrankungen wurde von v. Rosthorn (Wien) und Lenhartz (Hamburg) erstattet. So wissenschaftlich interessant und praktisch bedeutsam das Thema ist, erwies sich seine Wahl doch als eine wenig glückliche, weil das schier unbegrenzte Gebiet trotz aller Beschränkung, welche die Redner sich aufzuerlegen bemüht waren, fast nirgends eine erschöpfende Behandlung gestattete. Der Vorschlag, den Krönig (Freiburg) in der Diskussion machte, dasselbe Thema bald wieder auf die Tagesordnung zu setzen, es dann aber auf das eine oder andere aktuelle Kapitel zu begrenzen, verdient Beherzigung.

v. Rosthorn besprach zuerst die Grundlagen der Beziehungen zwischen dem Genitalsystem und dem gesamten weiblichen Organismus. Über die mächtige Beeinflussung des letzteren durch ersteres bestand von jeher kein Zweifel. „Propter solum ovarium mulier est, quod est." Während aber früher alle Beziehungen als auf dem Wege des Nervensystems vermittelte, die gesamten Erscheinungen als „reflektorische" angesehen wurden, ist heute die Lehre von der inneren Sekretion in den Vordergrund getreten, und die Beeinflussung des übrigen Körpers durch die Generationsorgane wird als eine spezifisch-chemische gedacht. Von den komplizierten Nervenverbindungen des weiblichen Genitales sind die spinalen und sympathischen Elemente seit langem bekannt; die Endstation des Beckengeflechtes bilden die Ganglienmassen seitlich der Cervix uteri. Nachdem durch Goltz und Ewald an Hunden mit exstirpiertem Brust- und Lendenmark erwiesen, daß Schwangerschaft und Geburt unabhängig von zentralen nervösen Einflüssen ablaufen können, beschrieben Gaskell und Langley ein peripheres autonomes Nervensystem, dessen Zentren wahrscheinlich im Uterusparenchym selbst gelegen sind. Die biologische Bedeutung der Keimdrüsen erhellt aus den Folgen der Exstirpation derselben. Der Effekt der Kastration ist verschieden je nach dem Alter, in welchem sie erfolgt, und nach individuellen Momenten. Als sichere Kastrationseffekte beim Erwachsenen können gelten: 1. die sekundäre Atrophie der zurückgelassenen Abschnitte des Genitales, 2. das Ausbleiben der Menstruation. Zurückbleibende Reste ovulierenden Gewebes genügen, die Menstruation weiter zu erhalten. Die sog. Ausfallserscheinungen, welche sich hauptsächlich auf dem Gebiete der Vasomotoren und der Psyche abspielen, geben ein sehr charakteristisches Bild, das aber individuell außerordentlich variiert. In 10 Proz. der Fälle fehlen Ausfallserscheinungen ganz. Bei den einen setzen sie wenige Monate nach der Kastration ein, bei anderen erst nach 2—3 Jahren. Ein zurückgelassenes Ovarium oder selbst Reste eines solchen sind von großem Wert für die Vermeidung der Ausfallserscheinungen (Werth); bei notwendigen Operationen soll deshalb möglichst schonend und erhaltend vorgegangen werden. Eine innere Sekretion der Eierstöcke ist vollkommen sichergestellt durch den experimentellen Nachweis, daß Transplantation von Ovarien und Einheilung an beliebiger anderer Körperstelle die Folgen der Kastration hintanhält, bzw. aufhebt. Ob diese innere Sekretion von den Corpora lutea ausgeht, ist noch zweifelhaft. Auch über ihre Wirkungsweise besteht im einzelnen noch Unklarheit. Hauptsächlich die merkwürdige Tatsache, daß Knochenerweichung durch Kastration heilt, hat zu zahlreichen Stoffwechseluntersuchungen Anlaß gegeben, ohne daß bisher Übereinstimmung und Klarheit erzielt wäre. Die häufig nach Kastration zu beobachtende Gewichtszunahme und Fettleibigkeit ist nach Lüthje nicht als spezifische Wirkung anzusehen, sondern durch die veränderte Lebensweise, Veränderung des Temperamentes, Verminderung der Bewegung, Arbeit usw. zu erklären.

Die Lebensprozesse im weiblichen Organismus zeigen eine gewisse Periodizität, laufen in Wellenbewegungen ab. Sorgfältige Untersuchungen der verschiedenen Lebensäußerungen (Blutdruck, Puls, Temperatur, Sekretionen) lassen eine typische Kurve erkennen, die vor der Menstruation ansteigt, um im Laufe derselben abzusinken. Beim Ablaufe der normalen physiologischen Funktionen bei der Periode gibt es eine Summe von Beschwerden (Molimina menstrualia), welche nur in 16 Proz. der Fälle fehlen. In allen Organsystemen können an das Pathologische grenzende Erscheinungen auftreten, welche bei Erkrankung der Sexualorgane besonders ausgesprochen werden. So begegnet man Veränderungen an der Haut (Exantheme, Herpes, Urticaria, Haarausfall, Pigmentanomalie — Rosthorn beobachtete einen typischen Fall von Acanthosis nigricans — usw.), besonders häufig am Digestionstractus (foetor ex ore, Speichelfluß, Erbrechen, Diarrhoen, Obstipation, selbst Magen-Darmblutungen u. a. m.), ferner Fieber (fièvre ménorrhagique, Trousseau), Anginen, Störungen der Stimme, asthmaartige Anfälle, Neuralgien usw. Vikariierende Blutungen an inneren Organen an Stelle fehlender oder verminderter Menstruation sind oft beobachtet, selbst letaler Ausgang ist beschrieben; die meisten dieser Fälle jedoch sind nicht einwandfrei, Redner selbst hat auch keinen einwandfreien Fall beobachtet. Beziehungen zur Schilddrüse kommen im kropfartigen Anschwellen derselben während der Pubertätsjahre, während der Periode und besonders während der Gravidität zum Ausdruck; Thyroidektomie führt zu sekundärer Atrophie der Geschlechtsorgane. Außerordentlich häufig sind Störungen der Herztätigkeit. Sie sind meist funktioneller Natur (Tachykardie; Cardiopathia uterina). Organische Veränderungen kommen als Folge großer Blutverluste vor (anämisches Herz). Ferner verursachen große Abdominaltumoren Herzbeschwerden durch Hochstand des Zwerchfelles. Die regelmäßige Hypertrophie des Herzens in der Schwangerschaft erkennt Rosthorn nicht an. Bezüglich des Myomherzens gehen die Meinungen noch weit auseinander. Während Straßmann u. a. in 20—40 Proz. der Myomfälle Herzveränderungen konstatieren, findet Winter solche nur in 1—5 Proz. In einer Reihe von Fällen ist die Herzmuskelerkrankung Folge der Anämie, auch die Größe des Tumors, die Narkose und Operation erklären oft die Beschwerden; aber nicht in allen Fällen trifft dies zu, es finden sich kleine Tumoren mit starken Herzbeschwerden. Redner selbst sah oft basedowähnliche Zustände bei Myomherz. — Von den Krankheiten des Blutes wird die Chlorose mit dem Genitalsystem in Beziehung gebracht. Eine Veränderung des Blutbildes bewirken Genitalerkrankungen durch 1. Eiterung, 2. Blutverlust, 3. Malignität der Affektion. — Redner wendet sich schließlich dem unerschöpflichen Gebiet der Erscheinungen seitens des Nervensystems zu. Als größten Fortschritt bezeichnet er die Erkenntnis, daß vielen der im Unterleib auftretenden Beschwerden und Schmerzen ein pathologisch-anatomisches Substrat nicht zugrunde liegt und daß nicht wenige anscheinende Frauenkrankheiten in die Kategorie der Psychoneurosen gehören, die durch eine richtig geleitete Psychotherapie geheilt werden können, während eine eingreifende Lokalbehandlung sie oft nur verschlimmert. Durch kritikloses Auskratzen, Massieren, Ätzen werde das gynäkologische Handwerk zu einer Gefahr. Nicht jede Retroflexio uteri bedürfe einer Lagekorrektur, nicht jede Sekretionsanomalie einer lokalen Therapie. Die Allgemeinbehandlung mit den physikalisch diätetischen Heilmethoden müsse an erster Stelle stehen; die örtliche Behandlung brauche nicht immer ganz aufgegeben zu werden, doch müsse der Arzt sich dabei bewußt sein, daß er auch durch sie psychotherapeutisch einwirke.

Lenhartz bespricht zuerst die Störungen bei der Menstruation. Bei gesunden jungen Frauen und Mädchen bestehen dieselben nur in leichten Ermüdungs- und Erregungserscheinungen und nur ein kleiner Teil klagt über deutliche Beschwerden. Doch ist auch die Zahl jener nicht gering, bei denen wirkliche Beschwerden auftreten. Hier handelt es sich darum zu entscheiden, ob organische Störungen vorliegen oder neurasthenische Zustände. Neben der In- und Extensität der Allgemeinerscheinungen und dem Charakter der Pat. verdient dabei die Druckempfindlichkeit der kurzen Rippen und der Ovarien, sowie erhöhte Reflexerregbarkeit Beachtung. — Der Hypothese, daß bei der Chlorose neben der Hypoplasie der Genitalien eine solche des Gefäßsystems bestehe, steht Redner nach seinen Erfahrungen an 700 Fällen ablehnend gegenüber. — Häufiger als bei der Menstruation bestehen bei der Schwangerschaft Allgemeinstörungen. Das Erbrechen der Schwangeren ist häufig nervösen bzw. hysterischen Ursprungs;

doch spricht das Aufhören des Erbrechens im 3.—4. Monat gegen Hysterie, und der Gedanke, daß toxische Einflüsse im Spiele sind, ist für manche Fälle nicht abzuweisen. Auch für die Chorea gravidarum und die Nephritis (Eklampsie) drängt sich die Annahme einer toxischen Ätiologie auf, die namentlich durch den günstigen Erfolg der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gestützt wird. Herzhypertrophie durch Schwangerschaft erkennt auch Lenhartz nicht an; zum mindesten ist sie nie sicher nachzuweisen, da die Mammae und das hochstehende Zwerchfell eine genaue Feststellung verhindern. Endokarditis und Klappenfehler können durch Schwangerschaft allein nicht entstehen. Dagegen kann das Klimakterium, das natürliche wie das künstliche, organische Veränderungen an Herz und Gefäßen im Gefolge haben. Für den Einfluß der Myome auf den Gesamtorganismus zieht Lenhartz neben den Blutverlusten auch chemisch-fermentative Wirkungen heran. Bei anämischen Zuständen aus Störungen der Menstruation und des Puerperiums hält er den Übergang zu perniziöser Anämie für möglich. Von den Genitalien aufsteigende Infektionen mit Colibakterien verursachen Zystitis und Pyelitis — von 120 Fällen von Pyelitis, die Lenhartz beobachtete, betrafen 112 Frauen —, akute primäre Peritonitis kann durch Einwanderung von Kokken durch die Tuben zustande kommen. — Tuberkulose wird durch Schwangerschaft und Wochenbett sehr schlecht beeinflußt. Bei Herzkranken hängt der Ablauf der Schwangerschaft von dem Grade der Kompensation ab; der ungünstige Einfluß der Gravidität auf Herzkranke ist früher überschätzt worden; Vortragender sah selbst bei Mitralstenosen oft 5 und 6 mal normalen Ablauf der Schwangerschaft ohne Verschlimmerung des Herzleidens. — In therapeutischer Hinsicht warnt Lenhartz eindringlich vor der gynäkologischen Polypragmasie, an der freilich die Neigung vieler Frauen zu lokalen Untersuchungen und Eingriffen, die von Krönig gekennzeichnete Mania operatoria passiva mit Schuld trage. Bezüglich der Behandlung der Menstruationsstörungen wendet er sich energisch gegen die Verweichlichung in der Erziehung der jungen Mädchen; er gestattet in keinem Falle, sie während der ersten Tage der Menses liegen zu lassen, empfiehlt vielmehr öftere mäßige Bewegung. Für Schwächezustände und Anämien sind Ruhe und Ernährungskuren am Platze, der Schematismus der Mitchellkuren aber mit langem Liegen und übergroßer Flüssigkeitszufuhr ist von Übel; auch bei der Wochenbettbehandlung läßt Lenhartz nur 10—14 Tage liegen und nicht mehr als 1—1 ½ Liter Milch täglich nehmen. Bezüglich der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose und Herzkrankheiten rät Lenhartz zu größter Zurückhaltung und sorgfältigster Abwägung der Indikation, die eigentlich nur bei drohender Lebensgefahr gegeben ist. Bei Eklampsie dagegen hält er die Unterbrechung der Schwangerschaft für unbedingt geboten. Bei der Behandlung der Pyelitis empfiehlt er das Trinkenlassen von heißem Lindenblütentee (3—4 mal ½ Liter).

In der Diskussion bespricht Turban (Davos) den Einfluß der Menstruation auf die Tuberkulose, der sich nicht selten in einer Verschlimmerung der Krankheitszeichen geltend macht, G. Klemperer (Berlin) weist auf die prämenstruelle Albuminurie hin, die zu Verwechslungen mit Morb. Brightii Anlaß geben kann. Krehl (Heidelberg) äußert sich zur Frage des Myomherzens und betont, daß er sich von dem Vorkommen einer nur durch das Myom bedingten Herzerkrankung bisher weder aus der Literatur, noch durch eigene Beobachtung habe überzeugen können. In bezug auf das Erbrechen der Schwangeren steht Krönig (Freiberg) der Intoxikationstheorie ablehnend gegenüber, während O. O. Fellner (Wien) dieselbe für begründet hält und auf das Bestehen anderer Vergiftungserscheinungen (Polyneuritis, Eklampsie) neben dem Erbrechen hinweist. Verschiedene Diskussionsredner wenden sich gegen die gynäkologische Polypragmasie, besonders Albin Hoffmann (Leipzig), der sich namentlich gegen die viel zu häufige Anwendung der inneren Massage wendet und dieselbe bei Virgines und Frauen unter 25 Jahren ganz verboten wissen möchte. Auch die Schlußworte der beiden Referenten waren vornehmlich den angeregten therapeutischen Fragen gewidmet. v. Rosthorn riet von der Einleitung der Frühgeburt bei Tuberkulose unter allen Umständen ab, da ihre Gefahren nicht geringer seien als die der Geburt. Lenhartz präzisierte seinen Standpunkt bezüglich der operativen Indikationen dahin, daß er prinzipiell in Fällen von sicherer Hysterie jeden größeren chirurgischen Eingriff verwirft.

Das zweite große Verhandlungsthema bildete „der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Syphilis". Neißer (Breslau) bespricht die drei großen Entdeckungen der letzten Jahre, welche die Syphilisforschung in neue Bahnen gelenkt haben: die Entdeckung des Spirochäten durch Schaudinn, den Nachweis der Übertragbarkeit der Syphilis auf Affen durch Metschnikoff und die Wassermann'sche Serodiagnostik. Die Experimente an Affen zeigten, daß die Syphilis, sich selbst überlassen, nie spontan ausheilte. Die Tiere können das Bild vollkommener äußerer Gesundheit bieten und sie tragen in ihrem Körper doch Herde von Spirochäten. In Hoden und Ovarien blieben häufig die Spirochäten am längsten erhalten, was vielleicht für die Vererbbarkeit der Krankheit von Bedeutung ist. Auch durch die scheinbar unverletzte Haut konnte die Infektion erzielt werden, einmal gelang sie auch auf subkutanem Wege. Qualitative Virulenzunterschiede des Virus ließen sich nicht nachweisen, so wenig wie eine Abschwächung der Virulenz durch Tierpassage oder sonstwie bisher zu erzielen war. In der Inkubationszeit freilich bestehen große Schwankungen; hierbei wie in der verschiedenen Bösartigkeit der Syphilisfälle scheint die Quantität der in den Körper eingedrungenen Spirochäten die hauptsächliche Rolle zu spielen. Zwischen Heilung und Latenz ist beim Tiere die Entscheidung sehr einfach durch die Reinokulation oder die Obduktion. Das geheilte Tier ist sofort wieder impfbar, eine eingeschobene Immunität ist nicht nachweisbar; jedes Tier, das immun gegen Reinokulation war, erwies sich tatsächlich als noch krank. Die bisher geltende Lehre von der Syphilisimmunität ist danach auch für die Menschen sehr zweifelhaft geworden. Auch die Syphilistherapie muß auf tierexperimentelle Basis gestellt werden. Das Atoxyl erwies sich beim Tier als sehr wirksames Heilmittel. Vom Quecksilber ließ sich am Tier nachweisen, daß es die Spirochäten tötet. Für die Behandlung des Menschen empfiehlt Neißer nach wie vor die chronisch intermittierende Behandlung. Die Behandlung muß möglichst früh und energisch angreifen; die Einspritzung des Hg verdient vor der Einreibung den Vorzug. Durch die Serodiagnostik ist jetzt eine Frühdiagnose ermöglicht, welche eine präventive Allgemeinbehandlung zur Verhütung der Generalisierung der Spirochäten gestattet und dadurch sichere Heilung gewährleistet.

Wassermann (Berlin) setzt die Grundlagen seiner Reaktion auseinander und lehnt alle an derselben vorgenommenen angeblichen Verbesserungen und Vereinfachungen (Gebrauch von Extrakten aus normalen Organen; Präzipitatreaktion) als unsicher ab; nur in der von ihm angegebenen Form, bei Anwendung wässeriger oder alkoholischer Extrakte aus syphilitischen Organen als Antigen, ist die Serodiagnostik auf Syphilis eine absolut zuverlässige, klinisch spezifische Untersuchungsmethode. Bei mehreren Tausend Patienten mit manifesten Luessymptomen ergab sie in ca. 90%, bei sicheren Luetikern im Latenzstadium in 40—50%, in Summa bei allen Infizierten in 60—90% ein positives Resultat, während in mehr als 1000 Kontrollfällen die Reaktion stets negativ war. Der positive Ausfall der Untersuchung berechtigt danach zur Diagnose auf Lues, der negative Ausfall dagegen gestattet keine Entscheidung. Bei der Kompliziertheit und Schwierigkeit der Methodik ist zu verlangen, daß dieselbe den Ärzten reserviert bleibt; es wird nötig sein, in 3—4 wöchentlichen speziellen Kursen eine genügende Anzahl von Ärzten in derselben auszubilden. In der sich anschließenden Diskussion wurden Wassermann's Anschauungen von Citron (Berlin) und anderen bestätigt und gestützt. Salomon (Wien) hat schwache und mittelstarke Grade der Reaktion auch bei malignen Tumoren und bei Tuberkulose (5 mal unter 23 Fällen) beobachtet, ausgesprochene hochgradige Hemmung aber nur bei Lues.

Das Referat des 3. Tages erstattete Ad. Schmidt (Halle) über die neueren klinischen Untersuchungsmethoden der Darmfunktionen und ihre Ergebnisse. Die von Schmidt und Straßburger angegebene Probekost wird 3 Tage gegeben, der 3. Stuhlgang wird untersucht. Nach den Resultaten dieser Untersuchung grenzt Schmidt aus dem

großen Chaos der Diarrhoen die gastrogenen ab, die vom Magen ausgehend, durch Salzsäuremangel bedingt sind, zweitens die durch Störung der Pankreastätigkeit bedingten Darmaffektionen und drittens die sogenannte intestinale Gärungsdyspepsie, ein durch mangelhafte Dünndarmsekretion hervorgerufenes häufiges Leiden. Auf eine Störung der Magenverdauung ist zu schließen, wenn reichliche Bindegewebsreste im Stuhlbild vorhanden sind. Darauf beruht auch die Sahli'sche Desmoidreaktion, die indessen nach Schmidt weniger zuverlässige Resultate gibt. Die Bindegewebsreaktion ist eine ungewöhnlich feine Reaktion; sie lehrt, daß viel mehr Darmstörungen vom Magen ausgehen, als man gewöhnlich vermutet. In allen derartigen Fällen sind Magenspülungen vorzunehmen. Zur Prüfung der Pankreasfunktion dient die sogenannte Kernprobe: Es wird ein mit würfelförmig geschnittenen rohen Fleischstückchen gefülltes Gazebeutelchen eingeführt; findet man nach 6 Stunden die Fleischmuskelkerne vollständig erhalten, so beweist dies eine sekretorische Pankreasinsuffizienz. Bei Störung der Dünndarmfunktion finden sich Reste von Muskelgewebe im Stuhl und die Kohlehydrate werden nicht genügend gelöst und aufgesaugt; letzteres wird durch die mikroskopische Untersuchung und die Gärungsprobe festgestellt. Die nervösen Einflüsse für das Zustandekommen von Diarrhoen treten nach Redners Erfahrungen hinter der ursächlichen Bedeutung primärer Veränderungen des Chemismus erheblich zurück. Auch die chronische Obstipation ist nach Schmidt nicht so oft durch muskuläre oder nervöse Schwäche des Darms bedingt, wie durch eine Veränderung in der Verdauung, und zwar eine über daß Maß hinausgehende Resorption des Darminhalts, speziell der cellulosehaltigen Nahrungsbestandteile. Auf dieser Anschauung basiert die von Schmidt empfohlene Behandlung mit Agar-Agar (Regulin), welches im Darm aufquillt und den Kot voluminöser macht.

In der Diskussion wurde manchen Angaben Schmidt's widersprochen, insbesondere seiner Erklärung der Obstipation. Moritz (Straßburg) fand manchmal bei Obstipation nicht verminderte, sondern vermehrte Nahrungsreste im Stuhl; auch v. Noorden (Wien) betonte den nervösen Charakter vieler Fälle, er sah nach Massage reichlichere Stuhlentleerung. Nach Moritz' Erfahrungen ist auch die Bedeutung der Gärungsprobe einzuschränken; er fand Nachgärung bei Stühlen, die mikroskopisch kaum Stärkekörner enthielten, während solche, die reichlich Kartoffelreste enthielten, keine Gärung zeigten. Die Schlüsse aus den Ergebnissen der Kernprobe bezeichnete Wohlgemuth (Berlin) als unsichere, da der Pankreassaft kein kernlösendes Ferment enthalte. v. Noorden empfahl bei fetthaltigen Diarrhoen die Verabreichung von Pankreatin und Pankreon, die nur bei pankreatischer Diarrhoe fettverdauend wirken. Lenhartz (Hamburg) und v. Noorden besprachen die Colitis membranacea, die sie für eine reine Sekretionsneurose halten und dementsprechend nicht lokal behandelt wissen wollen; ein gleichzeitiger Katarrh sei meist erst sekundär durch die Behandlung verursacht.

Aus der Fülle der Einzelvorträge, die neben diesen Referaten geboten wurden, können mit Rücksicht auf den zu Gebote stehenden Raum im folgenden nur einige wenige wiedergegeben werden.

Brauer (Marburg) berichtete über seine Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bei Phthisikern. Das Verfahren kommt nur für ganz schwere und vorgeschrittene Fälle in Betracht, bei denen jede andere Behandlung versagt hat und die ohne den Eingriff sicher verloren sind. In solchen Fällen sah Redner mehrfach eine lebensrettende Wirkung. Das Risiko der Operation ist nicht so groß, wenn für den ersten Eingriff die Schnittoperation gewählt wird. Das Punktionsverfahren hält Redner für bedenklich wegen der dabei leicht zustandekommenden Lungenverletzungen, die zur Entstehung von Pleuraexsudaten Anlaß geben können, und wegen der Gefahr der Luftembolie, die in einigen Fällen plötzlichen Tod verschuldet hat. Die Resultate der Gasinfusionen müssen im Röntgenbilde kontrolliert werden. In der sich anschließenden Diskussion sprach sich Lenhartz scharf gegen das Verfahren aus, bei dem man vollständig im dunkeln arbeite; eine event. ausgedehnte Rippenresektion verspreche eher Erfolg.

O. Heß (Göttingen), Roos (Freiburg) und Weiß und Joachim (Königsberg) demonstrierten objektive Aufzeichnungen der Schallerscheinungen des Herzens, welche nicht nur eine genaue Analyse der Herztöne und Geräusche, sondern auch deren akustische Reproduktion gestatten. Von besonderem Interesse war die Mitteilung Alb. Müller's (Wien) über eine Methode zur Bestimmung des Schlagvolumens des Herzens. Im Plethysmographen bestimmt Müller an dem durch eine Blutdruckmanschette am Oberarm vorher pulslos gemachten Unterarm, dem eine zweite Manschette zum Abschluß der Venen vorgeschaltet ist, nach Öffnung der oberen Manschette den arteriellen Blutzufluß zu dem Arm. Aus der Größe desselben, dem Gewicht des Arms, dem mittleren arteriellen Blutdruck und dem Venendruck berechnet er dann das Schlagvolumen des Herzens, das nach seinen Messungen für den Mann ca. 85, für die Frau ca. 75 cm betragen soll. Bei Vitien und Herzmuskelaffektionen fand er das Schlagvolumen verringert, in besonders starkem Maße bei Mitralstenosen. Auch bei Aorteninsuffizienz erwies sich das Schlagvolumen als herabgesetzt, desgleichen bei Nephritis. Müller's Methode bedarf natürlich weiterer Prüfung; bestätigen sich aber die Befunde, so dürften sie einen außerordentlichen Fortschritt speziell für die funktionelle Herzdiagnostik bedeuten. — Aus dem Gebiete der Zirkulationsorgane verdient schließlich noch der Vortrag von Meinertz (Rostock) über das Venenphänomen Erwähnung. M. bewies, daß das von Gärtner angegebene Phänomen (Venenkollaps der oberen Extremität beim Erheben derselben) durch periphere Ursachen wesentlich beeinflußt wird und darum keinen praktisch brauchbaren Maßstab für die Höhe des Drucks im rechten Vorhofe abgeben kann.

Kornfeld (Wien) sprach über die Behandlung der Nierentuberkulose; er verurteilt das unterschiedslose Operieren aller Fälle und berichtet über Heilungen sicherer Fälle unter interner Therapie. Siegel (Reichenhall) berichtete über experimentelle Erzeugung akuter Nephritis durch Abkühlung bei Hunden, die mit dem Hinterkörper in kaltes Wasser getaucht wurden; durch tüchtiges Abtrocknen und Frottieren nach der Durchkühlung konnte die Nephritis vermieden werden.

Morawitz (Heidelberg) stellte bei einem hereditären Bluter fest, daß die Blutgerinnung 6—7 mal langsamer vor sich ging als beim Gesunden. Durch Zusatz von Gewebssaft wurde die Gerinnung normal. Die therapeutische Wirksamkeit normalen Serums wurde in der Diskussion anerkannt; Lommel (Jena) sah Blutstillung nach subkutaner Einführung von Serum von Tieren oder gesunden Menschen.

Zum Schluß seien die wichtigen Untersuchungen von Falta, Eppinger und Rüdinger (Wien) über den Einfluß der Schilddrüse auf Stoffwechsel und Nervensystem erwähnt. Die Verfasser ermittelten eine Reihe von Tatsachen, welche darauf hindeuten, daß zwischen den drei Drüsen mit innerer Sekretion — Thyreoidea, Pankreas und Nebennieren (chromaffines System) — innige Wechselbeziehungen bestehen, und zwar gegenseitige Hemmung zwischen Pankreas und Schilddrüse, sowie zwischen Pankreas und Nebennieren, gegenseitige Förderung zwischen Thyreoidea und Nebennieren. Ausfall einer dieser Drüsen oder Überfunktion derselben hat daher neben der direkten Wirkung durch Ausfall resp. Überproduktion des betreffenden inneren Sekrets auch noch die indirekte Wirkung der Beeinflussung der beiden anderen Drüsen. Für das Verständnis des M. Basedowii, des Myxödems und besonders auch des Diabetes dürften auf dem Wege, den diese Untersuchungen weisen, noch bedeutsame Aufschlüsse zu erwarten sein.

2. VII. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

(25. April 1908 in Berlin.)

Bericht
von

Priv.-Doz. Dr. **G. A. Wollenberg** in Berlin.

Vorsitzender des diesjährigen Kongresses war Schultheß (Zürich). Dem Hauptverhandlungstage ging am 24. April ein Projektionsabend voraus. Auf demselben zeigte Schanz (Dresden)



eine Reihe von Bildern, welche das Dauerresultat einer wegen schwerer Skoliose vor 6 Jahren mit Redressement behandelten Patientin vorführen. Das Redressement zeitigt gute Resultate; gleichwohl glaubt Schanz, daß die Korrektur auch ohne so forcierte Mittel erreicht werden könne. Deswegen hat er einen portativen Apparat konstruiert, der bei kräftiger Extension der Wirbelsäule einen detorquierenden Druck ausübt. Daneben verwendet Schanz ein fixierendes, redressierendes und extendierendes Gipsbett. Schultze (Duisburg) zeigt seine Apparate zur Redression der Fußdeformitäten und der Extremitätenverkrümmungen; er bezeichnet diese Apparate, die, wenn auch noch in älterer Form, teilweise schon gelegentlich früherer Kongreßberichte erwähnt wurden, als „Osteoklast I und II". Redner hält blutige Maßnahmen beim Klumpfuß für einen Kunstfehler, eine Anschauung, die von einer ganzen Reihe von Diskussionsrednern bekämpft wurde. Den Klumpfuß des Erwachsenen korrigiert Schultze in 3 Etappen in 8tägigen Intervallen. Joachimsthal (Berlin) demonstriert Bilder von Patienten, die neben der kongenitalen Hüftluxation eine ganze Reihe anderer angeborener Deformitäten aufweisen. Guradze (Wiesbaden) weist den Wert der Osteotomie an einer Reihe von Röntgenbildern der verschiedensten Extremitätenverkrümmungen vor und nach der Operation nach.

Der Hauptverhandlungstag wurde eingeleitet durch einen äußerst interessanten Vortrag Fischer's (Leipzig) über die Wirkungsweise der Muskeln. Da dieses Thema vorwiegend theoretisches Interesse hat, seien hier nur die Hauptgesetze, welche der Redner entwickelte, angeführt: Jeder Muskel wirkt bei seiner Kontraktion mit gleicher Kraft an seinem Ursprung, wie an seinem Ansatz; ein Muskel, der zweigelenkig vereinigte Gliedmaßen verbindet, bewegt bei seiner Kontraktion beide zugleich, aber in entgegengesetztem Sinne; ein eingelenkiger Muskel, wie z. B. der Bracchialis internus, bewegt nicht nur den Unterarm, sondern auch das Schultergelenk, obgleich er mit keiner Faser über dasselbe hinwegzieht; wird ein Muskel durch Knochenvorsprünge oder durch Bänder usw. aus seiner Zugrichtung abgelenkt, so ist die Richtung des letzten Stückes der Sehne maßgebend; für die Bewegung des Ansatzes kommt nur die Richtung dieses zweiten Muskelansatzes in Betracht; zweigelenkige Muskeln können, wie z. B. der Rectus femoris, bald als Beuger, bald als Strecker wirken. Die Diskussionsredner weisen auf die praktische Bedeutung dieser exakten Forschungen für die Frakturlehre wie für die Sehnenplastik hin. — Böcker (Berlin) berichtet über einen Fall von traumatischer, ossifizierender Myositis und gibt eine Übersicht über die Einteilung der ossifizierenden Muskelprozesse. Von einer Exstirpation des Knochentumors vor Abschluß des Wachstums desselben rät Böcker ab. Riedinger (Würzburg) berichtet über seine Tierexperimente betreffend Wachstumsstörungen nach Durchtrennung der Epiphysenlinie. Riedinger sah nach denselben nur temporäre Wachstumsstörungen; dieselben lassen sich jedoch nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen. — Gocht (Halle) hat bei einem männlichen Osteomalacischen mit starker Adduktionsstellung der Femora durch Redressement und Gipsverband, später durch Schienenhülsenapparat ein vorzügliches Resultat erzielt. Werndorff (Wien) beobachtete einen Fall von Ostitis fibrosa Recklinghausen mit Cystenbildung und Spontanfraktur. — v. Aberle (Wien) schildert ein Krankheitsbild, dessen Ätiologie nicht nachgewiesen werden konnte, bei dem die Röntgenuntersuchung u. a. Defekt der Handwurzel, teilweise auch der Mittelhandknochen nachwies. Chrysospathes (Athen) liefert einen kurzen Beitrag zur Entstehung der intrauterinen Knochenfrakturen und -verbiegungen. — Cramer (Cöln) legte bei Tieren Querschnitte und Flachschnitte im Knorpel an und beobachtete die Heilung; Knorpelregeneration trat in keinem Falle ein, ebenso keine Degeneration. War der Knochen mit angeschnitten, so wucherte von hier aus ein Markgewebe in den klaffenden Knorpelspalt hinein. — Heusner (Barmen) zeigt Schienen aus Aluminium, die mit Stoff umkleidet sind, die sich leicht dem Körper anlegen lassen und sich als sehr praktisch erwiesen haben; Evler (Treptow) demonstriert die Verwendung seiner Chromleder-Schienenapparate für die veraltete angeborene Hüftluxation.

Eine neue Operationsmethode zur Behandlung spastischer Lähmungen schildert Förster (Breslau); dieselbe besteht in der Durchschneidung der hinteren Nervenwurzel, welche zu dem spastisch kontrahierten Muskel gehört; die Kontrakturen bei Läsion der Pyramidenbahnen sind nämlich reflektorisch entstanden, folglich muß man sie durch Unterbrechung des Reflexbogens heilen können. Die Durchschneidung kann an 1—2 Wurzeln ruhig ausgeführt werden, da jeder Muskel seine sensiblen Fasern von 2—3 Nervenwurzeln erhält. 2 Fälle, der eine von Little'scher Krankheit, der andere von Kompressionsmyelitis im Halsmark zeigen ein vorzügliches, bisher ungeahntes Resultat der Behandlung. — Tietze (Breslau), der die eben erwähnten Fälle operiert hat, bespricht die Schwierigkeiten und Gefahren der Methode, die einstweilen noch eine beträchtliche Mortalität aufweist, aber viel für die Zukunft verspricht. — Karch (Aachen) schildert die heutige Technik der Sehnenplastik und empfiehlt, in Verbindung mit der letzteren eine Gelenkkürettage vorzunehmen. — Bade (Hannover) spricht über die Technik der Arthrodese, die am Knie und an der Schulter sehr fest sein muß, am Fuß und an der Hüfte aber eine geringe Beweglichkeit gestatten darf. Beim Kniegelenk fixiert Bade 3—5 Monate im Gipsverbande. — Gocht (Halle) betont, daß die Anteversion des Schenkelhalses bei der Hüftluxation diesen und den Kopf als

Ganzes zum Femurschaft betreffe; der Kopf stehe zum Schenkelhalse eher etwas retrovertiert. — Ludloff (Breslau) empfiehlt in geeigneten Fällen die blutige Reposition der angeborenen Hüftluxation von einem vorderen Schnitte aus. — Froelich (Nancy) fand bei seiner Nachuntersuchung geheilter angeborener Luxationen in 4 Fällen Coxa vara, abgesehen von anderen, wohl zufälligen Erkrankungen. — Wullstein (Halle) stellt eine seit 10—11 Jahren geheilte Patientin mit angeborener Luxation beider Hüften vor, bei der sich jetzt ebenfalls doppelseitige Coxa vara herausstellte; sonst vorzügliches funktionelles Resultat. — Becher (Münster) berichtet über seine Erfahrungen bei der Behandlung pathologischer Hüftluxationen. — Lorenz (Wien) sucht bei veralteten traumatischen Hüftluxationen die Luxatio iliaca zunächst durch Flexion und Abduktion in eine Luxatio obturatoria zu verwandeln; bei Übergang in Streckung gleitet der Kopf dann an der vorderen Beckenwand in die Höhe. — Muskat (Berlin) demonstriert eine neue Methode, Fußabdrücke herzustellen, Herrmann (Potsdam) einen Redressionsapparat für den Plattfuß, Riedinger (Würzburg) einen solchen für den Klumpfuß. — Cramer (Cöln) erörtert unter Demonstration von Abbildungen sehr schöner Präparate von lumbosakralen Assimilationswirbeln die Bedeutung dieser Variationen für die Rückgratsverkrümmungen. — Chlumsky (Krakau) zeigt Bilder einer Patientin, bei welcher angeblich infolge zu ausgedehnter Lockerung der Wirbelsäule durch schwedische Gymnastik eine schwere Skoliose entstanden ist.

Die Nachmittagssitzung des Kongresses war der Krüppelfrage gewidmet. Biesalski (Berlin) berichtet über die Technik und die wichtigsten Ergebnisse der Krüppelstatistik, die für das Deutsche Reich (ausgenommen Bayern, Baden und Hessen, wo nach anderem Modus gezählt wurde) sehr brauchbare Aufschlüsse ergeben hat. — Rosenfeld (Nürnberg) geht näher auf das Problem der Krüppelfürsorge ein, deren Leitung in den einzelnen Anstalten in den Händen der Ärzte liegen soll. Der Lehrplan soll dem der Volksschule entsprechen. Die Handwerksschule soll der Eigenart des einzelnen Krüppels Rechnung tragen. Ambulatorien für die nicht der Anstaltsbehandlung bedürftigen Krüppel sollen angegliedert werden, ebenso soll auch ein Externat für die Krüppelschulen eingerichtet werden. Staatliche Organisation wäre erwünscht. Die Peripherien der großen Städte eignen sich am meisten für die zu erbauenden Anstalten. — Lange (München) betont, daß die Mitarbeit der praktischen Ärzte bezüglich der Diagnosenstellung sehr zu wünschen sei, da die Patienten nach seinen Erfahrungen gewöhnlich zu spät in Behandlung kommen. Lange empfiehlt die Angliederung einer Abteilung von 10—20 Betten an die Orthopädischen Universitätspolikliniken, dagegen eine Verlegung der Krüppelanstalten auf das Land. Die Förderung des Universitätsunterrichts in der orthopädischen Chirurgie ist dringend notwendig. — Vulpius (Heidelberg) berichtet über die Krüppelzählung in Baden. — Wittek (Graz) wendet sich gegen das Bandagistenkurpfuschertum und seine Gefahren für die Krüppelfürsorge. — v. Aberle (Wien) erörterte den Stand der Krüppelfrage in Österreich-Ungarn. — Rektor Sommer (Bigge) berichtet über die von der Josephgesellschaft gebauten und zu bauenden Krüppelanstalten und spricht über die gemeinsame Arbeit von Geistlichen und Ärzten in solchen Anstalten. — Wahl (München) warnt vor einer zu weit getriebenen Krüppelfürsorge. Bade (Hannover) hebt hervor, daß bei der Krüppelarbeit besonders auf die Qualität der Erzeugnisse gesehen werden müsse, daß besonders kunstgewerbliche Arbeiten berücksichtigt werden sollten.

---

3. IV. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft.

(26. April in Berlin.)

Bericht

von

Dr. **M. Immelmann** in Berlin.

Die Verhandlungen des IV. Kongresses der Deutschen Röntgengesellschaft, welcher am 26. April unter dem Vorsitz von Gocht (Halle) im Langenbeckhause in Berlin tagte, waren auch für den praktischen Arzt von großer Wichtigkeit, stand doch als Hauptthema: Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose auf der Tagesordnung. Sämtliche Redner waren der Ansicht, daß wir in den Röntgenstrahlen ein Mittel besitzen, welches bei der Diagnose der Lungentuberkulose nicht nur den bisher geübten Untersuchungsmethoden ebenbürtig, sondern sogar bisweilen überlegen ist. Allerdings dürfen wir die letzteren nicht vernachlässigen, da der Röntgenbefund nur in Verbindung mit dem klinischen und bakteriologischen Befunde maßgebend ist. In einer Anzahl von Fällen wollen Untersucher kleine Infiltrationsherde schon zu einer Zeit nachgewiesen haben, zu der sie sich bei der Perkussion und Auskultation noch der Wahrnehmung entzogen. Daß die Untersuchung genau und unter Zuhilfenahme aller technischen Mittel vorgenommen werden muß, ist selbstverständlich. Zu den letzteren gehören vor allen Dingen die Blenden, mit deren Hilfe wir jede Lungenspitze einzeln oder bei Verwendung der Bauer'schen Doppelantikathodenröhren beide Lungenspitzen gleichzeitig mit senkrechten Strahlen untersuchen können. Das Bestreben geht jetzt dahin, die Expositionszeiten möglichst abzukürzen, doch wurde auch davor gewarnt, dies nicht auf Kosten der Deutlichkeit der Bilder zu tun. Die Möglichkeit, mittels der Durchleuchtung sich schnell ein Bild der ganzen Lungen zu ver-

schaffen, sollte dazu führen, daß im Heere derartige Untersuchungen systematisch durchgeführt würden, um so die ersten Anzeichen der tuberkulösen Erkrankung aufzudecken und eine rechtzeitige Ausmusterung der mit Tuberkulose behafteten Mannschaften vornehmen zu können. Auch die Behandlung der Lungentuberkulose hat durch die Röntgenstrahlen indirekt eine Unterstützung erfahren, insofern als die Verknöcherung der ersten Rippenknorpel, welche ja nach W. A. Freund zu den frühzeitigen Symptomen gehört, leicht festzustellen ist. Viele Redner demonstrierten Röntgenbilder, welche die besprochenen Einzelheiten auf das Deutlichste zeigten.

Von den therapeutischen Vorträgen seien hier diejenigen erwähnt, welche sich auf die Behandlung des Lupus vulgaris, Ulcus rodens, Karzinoms und Furunkels beziehen. Was den Lupus betrifft, so sind die Erfolge recht günstige, sind doch 50 bis 60 Proz. Heilungen zu verzeichnen. Bisweilen kam das Röntgenverfahren allein ohne eine andere Vor- oder Nebenbehandlung zur Anwendung, in anderen Fällen wurde es mit operativen Maßnahmen (Exzision), Heißluftverfahren, Galvanokaustik, Ätzung, Finsenbelichtung kombiniert. In einem Fall, bei dem ein ausgedehnter Lupus fast den ganzen Schädel ergriffen und auch die Schleimhäute befallen hatte, wurden außerdem Tuberkulininjektionen mit Erfolg angewandt. Ebenso günstig sind die Erfolge bei oberflächlichem Hautkrebs, der in ca. 75 Proz. durch Röntgenbestrahlung zu heilen ist. Es gibt auch Fälle, die gegen Röntgenstrahlen refraktär sind; deshalb soll da, wo nicht nach 3–5 kräftigen Bestrahlungen eine deutliche Besserung zu konstatieren ist, zur Operation geschritten werden. Von den Karzinomen werden am besten die der Mamma beeinflußt und zwar dann, wenn es sich um freiliegende Geschwülste oder nicht zu tiefe Geschwüre handelt; erstere können schrumpfen, letztere völlig vernarben, ohne daß indessen das Weitergreifen in die Tiefe oder das Fortschreiten auf dem Wege der Lymphbahnen verhindert werden kann. Besonders ist die schmerzstillende Wirkung hervorzuheben. Weiter wurden günstige Berichte gebracht über die Röntgenbestrahlung bei Karbunkeln, Furunkeln und Zellgewebsentzündungen.

Die technischen Vorträge beschäftigten sich mit neuen Strahlenmessern, ferner mit den Verfahren zur Anfertigung kurzzeitiger Röntgenaufnahmen, sowie mit der Demonstration neuer Hilfsapparate (Unterbrecher, Durchleuchtungsstativ, selbstanzufertigender Bleimasken, Plattendemonstrationskasten, Lufthahnröhre u. a. m.). Ganz besonderes Interesse erregte die Demonstration einer Einrichtung, welche gestattet, gleichzeitig 16 Röhren in Tätigkeit zu setzen, wodurch es gelingt, in die Tiefe des Körpers gleichmäßig und ebensoviel oder sogar noch mehr als an der Oberfläche zu applizieren. Die Redner stellten sich die Anwendung dieses Mehrfachbetriebes von Röntgenröhren so vor, daß mehrere Personen gleichzeitig die Strahlen auf sich einwirken lassen können.

In den diagnostisch-medizinischen Vorträgen wurden eine Anzahl Einzelheiten erwähnt, welche sich zu einer allgemeinen Wiedergabe nicht eignen.

Der Besuch des Kongresses war ein lebhafter: 315 eingeschriebene Teilnehmer.

IV. Öffentliches Gesundheitswesen.

Der moderne Krankenhausbau vom wirtschaftlich-technischen Standpunkt.[1])

Von

Baurat **F. Ruppel** in Hamburg.

Die bedeutende Entwicklung der modernen hygienischen Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten hat auch eine neue Entwicklungsperiode des Krankenhausbaues gezeitigt, welche zu der Errichtung einer großen Zahl vorzüglicher und mustergiltiger Krankenhäuser der Neuzeit geführt und überhaupt den Krankenhausbau auf eine bedeutende Höhe gebracht hat.

Die in erfreulichem Zusammenwirken von Ärzten und Technikern geklärten und als richtig erkannten Grundsätze für den modernen Krankenhausbau, sowie die hierbei erprobten technischen Mittel und Konstruktionsweisen lassen sich aber wegen der großen Verschiedenheit der lokaltechnischen und klimatischen Verhältnisse, Lebensgewohnheiten usw., nicht zum wenigsten auch wegen finanzieller Rücksichten nicht in starre, für alle Fälle maßgebende Formeln fassen, zumal die hygienischen wie die technischen Wissenschaften in fortwährender Entwicklung sich befinden.

Bei dem umfangreichen Gebiet des Krankenhausbauwesens werden die folgenden Erörterungen sich nur auf einen Teil derjenigen wirtschaftlich-technischen Grundsätze erstrecken können, welche als besonders wesentlich und namentlich für unsere heimischen Verhältnisse innerhalb angemessener finanzieller Grenzen in Betracht kommen.

Als Hauptgrundsatz für die Gesamtraumgruppierung eines Krankenhauses gilt die möglichste Trennung aller für den eigentlichen Krankendienst bestimmten Gebäude oder Räume von den Verwaltungs-, Wohn- und Wirtschaftsräumen, desgleichen von den Räumen des Leichendienstes, der Desinfektion usw.; ferner die Scheidung der Kranken selbst nach Krankheitsgattungen,

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 32. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

nach dem Alter (Erwachsene und Kinder), nach Klassen, d. h. nach Maßgabe der zu zahlenden Pflegekosten usw.

Wenn auch alle Kranken aus hygienischen Rücksichsten möglichst dezentralisiert werden sollen, so lassen doch auch die Bau- und Betriebskosten wiederum eine Zentralisierung der Kranken angezeigt erscheinen. In kleineren und häufig auch mittleren Anstalten bis etwa 150—200 Betten vereinigt man daher zweckmäßig die Krankenräume ev. mit den Verwaltungs- und Kochküchenräumen in einem einheitlichen Bau, während jedoch die Räume für Infektionskranke, für Waschküche, Leichen u. dgl. hiervon abgesondert werden müssen.

In größeren Krankenhäusern, wo die Kranken besser in einer mehr oder weniger großen Zahl von Gebäuden oder Pavillons unterzubringen sind, werden letztere am besten in parallelen Reihen neben- oder hintereinander so angeordnet, daß die Gebäude gut übersehen werden können und den freien Windströmungen, sowie dem Sonnenlicht zugänglich sind, daß aber außerdem möglichst zusammenhängende, zweckmäßig gestaltete Garten- und Erholungsplätze für die Kranken geschaffen werden.

Von den drei Hauptarten von Krankengebäuden, den Korridorbauten, Pavillonbauten und den kombinierten Korridor-Pavillonbauten, die sämtlich ebensowohl ihre Vorzüge, wie ihre Nachteile besitzen, finden die Korridorbauten Anwendung, wenn es sich um Schaffung einer größeren Zahl von Einzelzimmern handelt, die alle von einem Flur besonders zugänglich sein müssen. Sie erhalten aber heute, gegenüber den Korridorbauten früherer Zeit, gut erhellte und gut lüftbare, nicht zu tiefe Krankenzimmer an vollständig oder doch größtenteils einseitig bebauten Fluren.

Die Pavillonbauten bieten mit ihren zweiseitig, ev. dreiseitig belichteten Kollektivsälen, als Haupträume, im allgemeinen hygienischere Verhältnisse, namentlich wenn sie nicht eine zu große Zahl von Kranken (höchstens etwa 80 Betten) aufnehmen. Die Nebenräume der Kollektivsäle, wie Teeküche, Wasch- und Badezimmer, Wäschezimmer, Spülraum, Wärterzimmer, Arztzimmer, Tageraum, desgleichen einige Einzelkrankenzimmer für 1—3 Betten, werden je nach lokalen Erfordernissen und ärztlichen Wünschen in der verschiedensten Gruppierung angeordnet, zweckmäßig aber auf die beiden Schmalseiten der Kollektivsäle verteilt und von gut beleuchteten und zu lüftenden Fluren zugänglich gemacht. Die Geschoßzahl der Pavillonbauten, wie überhaupt aller Krankengebäude, ist, um hygienischen und wirtschaftlichen Rücksichten gleichmäßig gerecht zu werden, möglichst auf zwei (Erdgeschoß und I. Stock) zu beschränken, wobei jedoch — ohne daß hiergegen Bedenken zu erheben sind — ein drittes Geschoß oder ein ausgebautes Dachgeschoß zur Unterbringung von Ärzte- und Personalwohnungen vorgesehen werden kann. Diese Anordnung findet sich in vielen modernen Krankenhäusern. Bei einer größeren Zahl von Krankengeschossen wird die Übersichtlichkeit und Kontrolle, sowie die Gartenbenutzung für die Kranken, überhaupt der ganze Krankendienst sehr erschwert. Da in modernen Krankenhäusern großer Wert darauf gelegt wird, den Kranken möglichst den Genuß frischer Luft zu verschaffen, so wird überall auf die Anlage von offenen Hallen, Loggien, Balkonen usw. Bedacht genommen, auch der Fußboden des Erdgeschosses nur wenig über Geländehöhe (ca. 0,3—0,5 m) gelegt, um die Kranken leicht in den Garten bringen zu können.

Die jeweiligen Vorzüge der Korridor- und der Pavillonbauten lassen sich im allgemeinen vereinigen in einer Kombination dieser Bauweisen. Ein solches System, dessen Grundriß in der Regel nach der Form eines Hufeisens oder eines H gebildet wird, erweist sich als sehr zweckmäßig für kleinere und mittlere Krankenanstalten bis etwa 200 Betten, namentlich in bezug auf Baukosten und auf große Bequemlichkeit im Betrieb. Die Trennung der Kranken, bei denen natürlich die infektiösen in einem besonderen Gebäude abzusondern sind, läßt sich sowohl nach Krankheitsform, wie nach Geschlecht usw., entweder vertikal (nach der Mittelachse des Gebäudes) oder horizontal (d. h. geschoßweise) gut durchführen. Die gemeinschaftlichen Räume (Operationssäle mit ihren Nebenräumen, Baderäume usw.) werden in der Mitte des Gebäudes zwischen Männer- und Frauenabteilung angeordnet, desgleichen ev. die Verwaltungsräume, diese aber möglichst an dem Haupteingang des Gebäudes.

In dem mittleren, als Korridorbau auszubildenden Gebäudeteil liegen auch zweckmäßig die kleineren Krankenzimmer, während die Flügel nach Art der Pavillonbauten hergestellt werden und die Kollektivsäle für die Kranken nebst den zugehörigen Nebenräumen aufnehmen.

Ein besonderes Interesse bezüglich der Verbindung von Korridor- und Pavillonsystem bietet das im Bau begriffene dritte städtische Krankenhaus in München, insofern, als man hier nach dem Prinzip des Pavillonsystems zwar die Verwaltungs-, Betriebs- und Wirtschaftsräume usw. in besonderen Gebäuden getrennt, auch die Kranken auf eine größere Zahl von Gebäuden verteilt, diese Krankengebäude aber aus besonderen, hauptsächlich klimatischen Gründen, nach dem Korridorsystem mit drei Geschossen geplant hat. In den Korridorbauten für die medizinischen und chirurgischen Kranken ist jedoch neben den Einzelzimmern von 1—6 Betten auch eine Zahl dreiseitig belichteter Kollektivsäle mit höchstens 12 Betten vorgesehen, so daß eine weitgehende Verteilung der Kranken auf eine ungewöhnlich große Zahl von Räumen stattgefunden hat, die der Individualität der Kranken und der Humanität in hohem Maß Rechnung trägt.

Eine solche Verteilung hat ganz besonderen Wert bei Infektionskranken, von denen nicht mehr als 10 in einem Kollektivsaal und nicht mehr als 3--4 im Einzelzimmer vereinigt werden sollten. Für jede infektiöse Krankheitsform muß nach streng hygienischen Forderungen ein besonderes Gebäude, und wo dies aus zwingenden Gründen nicht erreichbar ist, wenigstens ein durch feste Mauern vollständig abgeschlossener, gut isolierter Bauteil vorgesehen werden; auch sind, um Krankheitsübertragungen vorzubeugen, besondere Wasch- und Umkleideräume für Ärzte, äußere Schaltervorrichtungen in den Fenstern der Teeküchen zur Hineinreichung von Speisen in den Pavillon u. dgl. anzulegen. Die Absonderung der Kranken geht am weitesten in den Beobachtungs- und Quarantänegebäuden, wo jeder Kranke eigentlich in einer besonderen, für sich abgeschlossenen Abteilung mit allen erforderlichen Nebenräumen untergebracht werden müßte. Der großen Kosten wegen beschränkt man sich allerdings auf eine Anzahl Einzelzimmer mit je einem besonderen Bad und Klosett, die in einem eingeschossigen Bau sämtlich direkte Zugänge von außen, im Innern aber eine Verbindung mit den sonstigen, gemeinschaftlichen Nebenräumen (Teeküche, Schwesternraum, Wäschezimmer usw.) besitzen.

Bei der konstruktiven Durchbildung der Krankengebäude kommt es vor allem auf möglichst ausgiebige, direkte Zuführung von Licht und Luft zu allen Räumen, sowie auf möglichste Erleichterung der Reinhaltung aller Teile der Gebäude an. Die Krankenräume selbst müssen eine südliche Lage haben.

Alle Decken und Wände sind möglichst glatt, mit aus- und abgerundeten Ecken, sowie aus massiven, leicht zu reinigenden und zu desinfizierenden Materialien herzustellen. Überall, wo Verunreinigungen besonders leicht entstehen können (z. B. in Klosetts, Spülräumen, Teeküchen usw.) und wo es auf peinlichste Sauberkeit besonders ankommt, wie in Operationssälen, Sterilisationsräumen usw., werden die Wände teilweise oder ganz, ev., wenn die Mittel ausreichen, auch die Decke mit glasierten Platten, sog. Wandkacheln, oder ähnlichem Material bekleidet.

Bei Tür- und Fenstergewänden sind Holzumrahmungen zu vermeiden und ebenfalls glatte, massive Bekleidungen, ev. aus Kacheln, Marmorplatten u. dgl., herzustellen.

Die Fußböden müssen möglichst fugenlos oder fugendicht, nicht infizierbar, leicht zu reinigen, dabei fußwarm und von gutem Aussehen sein. Ein Fußboden, der diesen Anforderungen auf die Dauer vollständig entspricht, ist bisher nicht erfunden. Die größten Vorzüge vereinigt in sich bis jetzt ein Plattenfußboden aus natürlichem Stein oder gebranntem Ton, dessen Fugen natürlich möglichst eng und mit Mörtel gut zu dichten sind. Diese starren und beständigen Fußböden erleiden keine Rissebildung und eignen sich durch ihre Dauerhaftigkeit besonders für Klosetts Teeküchen, Badezimmer, Korridore und sonstige Nebenräume, desgleichen für Operationssäle, sowie für größere Krankensäle, während für kleinere Einzelkrankenzimmer Linoleumbeläge, des wohnlicheren Charakters wegen, vorzuziehen sind.

Für die Behandlung der schmutzigen Wäsche werden die verschiedensten Einrichtungen getroffen; sie wird meistens in verschließbaren, eisernen Behältern gesammelt, oder mittels Abwurfschächte nach Sammelräumen im Keller befördert. Eitrige oder infizierte Wäsche in den Pavillons selbst zu desinfizieren, wie vielfach geschieht, erscheint nicht zweckmäßig, da erfahrungsgemäß von dem Personal der Pavillons eine ordentliche Desinfektion nicht zu erwarten ist. Die Desinfektion ist am besten zu zentralisieren und von einem besonderen, geübten Personal auszuüben. Dasselbe gilt sowohl von der Wäsche-, wie von der Fäkaliendesinfektion. Bei gemeingefährlichen, ansteckenden Krankheiten müssen allerdings besondere Einrichtungen in den Pavillons getroffen werden.

Eine wichtige Rolle spielen für den hygienischen Wert eines Krankenhauses die Heizungs- und Lüftungseinrichtungen. Es kommen in modernen Krankenhäusern, wenn sie nicht ganz klein sind, nur Zentralheizungen in Frage, von denen sich die Warmwasserheizungen, im allgemeinen auch die Niederdruckdampfheizungen, am besten bewährt haben. Die Beheizung sowie die Dampferzeugung für Warmwasserbereitung, Sterilisations- und Desinfektionszwecke, Maschinen usw. erfolgt für das ganze Krankenhaus zweckmäßig von einer zentralen Stelle, bei größeren Anstalten von einem besonderen Kesselhaus aus. Von hier werden die Rohrleitungen nach den einzelnen Gebäuden hin in begehbaren, unterirdischen Kanälen geführt. Solche Kanäle, die auch für elektrische Leitungen u. dgl. benutzt werden können, dürfen nur dem Heizpersonal und sonstigen befugten Personen zugänglich sein und keine Kommunikation zwischen den Krankengebäuden, besonders keine Luftkommunikation zwischen Infektionsgebäuden gestatten, im übrigen auch nicht zu anderweitigen Zwecken, wie z. B. für den Transport von Leichen benutzt werden.

Die Lüftung der Räume geschieht in einfachster und gründlichster Weise durch Kippflügel in den oberen Teilen der Fenster, welch letztere möglichst bis zur Decke zu führen sind. Diese Lüftungsart ist jedoch nicht immer anwendbar, sei es aus Witterungsgründen, sei es wegen Belästigung der Kranken durch Zugerscheinungen usw. Es werden daher für eine ständig wirkende Ventilation künstliche Lüftungseinrichtungen erforderlich, von denen die auf Ventilatorenbetrieb beruhenden vor allen anderen den Vorzug verdienen, weil sie nicht nur jederzeit einen bestimmten Luftwechsel sicher erreichen lassen, sondern auch eine gute Reinigung der zugeführten Frischluft durch Filter mannigfachster Art gestatten. Wichtig für den hygienischen Wert einer künstlichen Lüftungsanlage ist aber die

Kontrollierbarkeit und möglichste Zugänglichkeit aller Luftwege, um diese jederzeit reinigen und sauber halten zu können.

Von den für den allgemeinen Krankendienst erforderlichen Räumen bedürfen in erster Linie die Operationssäle mit ihren Nebenräumen, dem Vorbereitungs- und Narkosezimmer, dem Instrumentenzimmer, Sterilisationsraum, Verbandstoffraum, Ruheraum für frisch Operierte usw. einer sorgfältigen Anlage und Durchbildung. Für aseptische und septische Operationen sind besondere, vollständig voneinander getrennte Räume mit ausgiebiger Seiten- und Oberlichtbeleuchtung von Norden her erforderlich, deren Wände und Decken im übrigen am besten vollständig glatt mit glasierten Kacheln auszukleiden, überhaupt in allen Teilen leicht reinigungsfähig und mittels Wasserschlauchs ausspritzbar zu machen und deren Fußboden am zweckmäßigsten mit Platten zu belegen sind. Die Heizung der Operationssäle muß ausgiebiger bemessen werden als bei anderen Räumen, weshalb in der Regel sowohl eine Fußbodenheizung als auch Heizungsvorrichtungen innerhalb der Säle selbst, oft auch außerdem, einer möglichst gleichmäßigen Erwärmung wegen, Wandheizung (mittels Warmluftkanäle) zur Anwendung kommen.

In ähnlicher Weise wie die Operationsräume werden die für Heilzwecke bestimmten, allgemeinen Badeeinrichtungen hergestellt, bei denen die früheren römisch-irischen Bäder durch einfache Dampf-, Heißluft- und elektrische Schwitzkasten, sowie durch eine große Zahl der verschiedenartigsten Dampf- und Wasserduschen ersetzt, auch durch Kohlensäure-, Sol-, Moor-, Sand- und andere Spezialbäder erweitert sind. Während die Duschen im allgemeinen in einem Zentralduscheraum mit einem Bassinbad vereinigt zu werden pflegen, verteilt man die Spezialbäder auf eine mehr oder weniger große Zahl von Einzelräumen, die sich möglichst um einen zentral anzuordnenden Ruhe- und Massageraum gruppieren.

Die sog. permanenten Bäder oder Wasserbetten werden, wenn sie in größerer Zahl vorgesehen werden, mit den allgemeinen Bädern am besten in dem besonderen Badehaus, sonst jedoch in einem besonderen Raum der chirurgischen Abteilung untergebracht.

Mit den allgemeinen Baderäumen werden auch in der Regel die Räume für Heilgymnastik verbunden, die ebenso wie auch Räume für Röntgenuntersuchungen, ferner für chemische, mikroskopische, bakteriologische und andere wissenschaftliche Arbeiten in einem modernen Krankenhaus kaum fehlen dürfen. Zahl und Umfang dieser Räume, die mancherlei besondere Einrichtungen, wie Verdunkelungsvorrichtungen, Abdampfkapellen, Dunkelkammern u. dgl. erfordern, richtet sich natürlich nach der Größe des Krankenhauses.

Bei den Wirtschaftsräumen ist auf eine gewisse Weiträumigkeit derselben Bedacht zu nehmen und die Zahl und Größe der Räume von vornherein derart zu bemessen, daß sie für die eventuelle spätere Erweiterung des Krankenhauses genügen. Für den Kochbetrieb kommt selbstverständlich überall dort, wo eine Kesselanlage vorhanden ist, nur Dampf in Frage, für Bratzwecke sind direkte Feuerungen erforderlich, bei denen sich Gasherde und Gasbratöfen gut bewährt haben.

Aus wirtschaftlichen Gründen werden in großen Krankenanstalten mit der Kesselanlage auch häufig Maschinenanlagen zur Erzeugung von Elektrizität für Licht- und Kraftzwecke des Krankenhausbetriebes, zur Bereitung von Eis, zum Betrieb eines eigenen Wasserwerkes u. dgl. verbunden, so daß sich der gesamte Wirtschaftsbetrieb, der auch noch mancherlei Werksstätten für Handwerker, Tischler, Mechaniker, Tapezierer usw. umfaßt, sehr vielseitig gestaltet.

Die vielen Erfordernisse eines modernen Krankenhauses haben die Baukosten desselben gegen früher erheblich gesteigert. Die Kosten schwanken aber innerhalb weiter Grenzen, je nach örtlichen Verhältnissen und je nachdem den hygienischen, ärztlich-wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfordernissen in größerem und geringerem Umfang Rechnung getragen wird. Auch der architektonische Aufwand fällt hierbei sehr ins Gewicht, der aber im Interesse einer gesunden Weiterentwicklung der Krankenhausbauwesens nicht zu sehr Selbstzweck werden und die Krankenhäuser nicht in einer, ihrer Bestimmung kaum entsprechenden Weise, zu architektonischen Sehenswürdigkeiten machen darf. Daß sich mit einer Summe von 5—6000 Mk. pro Bett — ohne Inventareinrichtung — berechnet nach dem vollen Ausbau einer Anstalt, alle billige und normale Erfordernisse eines Krankenhauses wohl befriedigen lassen, beweist eine Reihe mustergiltiger, moderner Krankenanstalten in Deutschland, obwohl andererseits diese Summe auch oft, und namentlich in England und Amerika, erheblich, selbst um das Doppelte und Dreifache überschritten ist, ohne daß der hygienische Wert gesteigert wurde. Angesichts dieser Tatsache verdient die Kostenfrage, als von großer wirtschaftlicher Bedeutung, bei der Erbauung eines Krankenhauses eine ernste Prüfung. Um aber auch die Betriebskosten möglichst herabzumindern und überhaupt den Betrieb des vielgestaltigen Organismus eines Krankenhauses, namentlich der oft sehr komplizierten mechanischen Einrichtungen der Heizung, Lüftung, Wasserversorgung, Desinfektion, Sterilisation usw. möglichst einfach und leicht zu gestalten, müssen alle Teile für das Betriebspersonal leicht verständlich und so hergestellt werden, daß ihre Handhabung eine über ein gewisses Maß hinausgehende Mühe und Sorgfalt nicht erfordert.

Je mehr die Einzelheiten des Krankenhausbaues auch in dieser Richtung künftig weiter durchgebildet werden, um so höher wird deren Wert für den Gesamtbetrieb zu schätzen sein.



V. Ärztliches Fortbildungswesen.

Roosa und die ärztliche Fortbildung.

Von

Prof. **Carl Beck** in New-York.

Mit M. Roosa ist der Vater des ärztlichen Fortbildungsunterrichts, eine klassisch-moderne amerikanische Größe, dahingegangen. Seiner Bedeutung als einer der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Augen- und Ohrenheilkunde, welche sich nicht bloß in einer langjährigen Hospital- und Konsultationspraxis bewährte, sondern auch aus seinen weitverbreiteten Lehrbüchern herausleuchtete, wird von berufenen engeren Kollegen seines Spezialfaches Gerechtigkeit widerfahren. Seine Verdienste um das Zustandekommen und den systematischen Ausbau der ärztlichen Fortbildung sind aber noch viel größer und werden einen Markstein in der Geschichte der Vereinigten Staaten zu bilden haben. Denn durch ihn ist die Idee der ärztlichen Fortbildung zuerst geboren und schließlich über die ganze zivilisierte Welt verbreitet worden. Nicht zum wenigsten sind seine Anregungen in Deutschland gewürdigt, wie sich aus der kürzlichen Errichtung von Fortbildungsschulen resp. Akademien und der methodischen Kreierung von Fortbildungskursen ergibt.[1])

[1]) Der geschätzte Verfasser wird es uns nicht verargen, wenn wir den einleitenden Sätzen im Interesse der historischen Gerechtigkeit eine Einschränkung hinzufügen. Die ärztliche Fortbildung in Amerika hat sich unter durchaus anderen Voraussetzungen als bei uns entwickelt. Bekanntlich gab es eine Zeit in Amerika, in der die klinische Ausbildung der Ärzte nahezu alles zu wünschen übrig ließ. Dieser Übelstand war um so schlimmer, als die Möglichkeit, die Heilkunde praktisch auszuüben, eigentlich jedem offen stand. Die Ausbildung, wie sie bei uns in den klinischen Semestern obligatorisch ist, fehlte fast völlig. Um diesem Mangel abzuhelfen, wurden die „Post-Graduate Medical Schools" gegründet, die in Verbindung mit Hospitälern die Stelle der Kliniken übernahmen, in denen bei uns schon der ältere Student seine praktische Ausbildung empfängt. Die erste und heute noch bedeutendste dieser Schulen hat Roosa ins Leben gerufen. In Deutschland hingegen ist die Genesis des Fortbildungswesens eine gänzlich andere; auch ist es auf völlig selbständiger Grundlage erwachsen. Denn bei uns ist die Idee der ärztlichen Fortbildung aus dem Wunsche hervorgegangen, den theoretisch und klinisch bereits ausgebildeten Arzt ständig weiter zu bilden, indem er fortlaufend über die neuen Errungenschaften der medizinischen Wissenschaft unterrichtet wird. In Amerika hieß es: da die klinische Vorbildung des Studierenden nicht ausreicht, soll die Post-Graduate Medical School ergänzend eingreifen; in Deutschland sagte man sich: da die Wissenschaft weiter schreitet, so muß es auch der Arzt, möge seine klinische Vorbildung auf der Universität so gut sein wie sie will. Der Unterschied tritt klar zutage. Ebenso wie der Gedanke der ärztlichen Fortbildung, so ist auch seine Ausführung in durchaus origineller Weise auf deutschem Boden gewachsen. Wenn sich heute die amerikanischen Post-Graduate Medical Schools infolge der Verbesserung der dortigen klinischen Vorbildung in höherem Maße als früher der Weiterbildung zuwenden, wodurch sie mehr und mehr ärztliche Fortbildungsinstitute in unserem Sinne werden, so ändert dies nichts an den ursprünglichen Tatsachen. Die Verdienste Roosa's um die Ausbildung der Ärzte in Amerika und das gesamte ärztliche Unterrichtswesen sind so unvergängliche, daß sie jeder auch noch so pietätvoll empfundenen Vergrößerung entraten können. Ktr.

In früheren Jahren hatte man für diese Art Pflanzstätten nur ein suffissantes Lächeln, da man sich in dem großen Gedanken berauschte, daß das Land der Dichter und Denker keiner ärztlichen Fortbildung bedürfe, für uns „Wilde" dürfte das schon eher notwendig sein. Aber auch hier im sogenannten Dollarlande, wo man vor drei Dezennien noch das Studium der Medizin mit der fieberhaften Schnelligkeit betrieb, welche ja die meisten großzügigen Unternehmungen des Landes charakterisiert, sträubte man sich zuerst gegen die fortschrittlichen Bestrebungen, welche Roosa zuerst im Jahre 1875 zu äußern begann. Sein weit vorausschauender Blick hatte längst erfaßt, wo den jungen Mediziner der wissenschaftliche Schuh drückte, sein gründliches Wissen erkannte die Quellen der Wissenslücken und sein praktischer Sinn ließ ihn zugleich die Wege finden, sie auszufüllen. So entwarf er denn einen Plan, welchen er der medizinischen Fakultät der Universität der Stadt New York vorlegte, der er damals als Professor der Augen- und Ohrenheilkunde angehörte.

Zu jener im Zeichen großer wissenschaftlicher Umwälzungen stehenden Zeit begann die alte Dame Medizin im Jungbrunnen der Naturwissenschaften zu herrlichem Glanze zu erblühen, und ihre Anziehungskraft äußerte sich allenthalben. Nach New York, dem natürlichen wissenschaftlichen Zentrum der Vereinigten Staaten, lenkten sich unwillkürlich die Schritte jener Wissensdurstigen, welche mit der dem Amerikaner eigenen Verve den Geist der neu entkeimenden Wissenszweige aufzusaugen trachteten. Die bahnbrechenden Arbeiten von Robert Koch schufen einen völlig neuen Gesichtswinkel, dessen Bedeutung nur von wenigen, darunter in erster Linie von Roosa gewürdigt wurden.

Den praktischen Arzt mit derlei epochemachenden Fortschritten bekannt zu machen, war Roosa's vorläufiges Ziel. Entgegen einer teilnahmslosen Majorität gelang es ihm, eine Art Fortbildungsanhängsel der Universität zu organisieren, welches in einem sehr bescheidenen Rahmen gehalten war und dessen Hauptnachteil darin bestand, daß man den Bedürfnissen der praktischen Ärzte so gut wie gar keine Rechnung trug. Sie wurden mit den jungen Semestern zusammen unterrichtet, repetierten also Elementarfächer, welche sie großenteils längst vorher absolviert hatten. So trug denn die neue Schöpfung von vornherein den Stempel des Abc-Schützentums. Eine derartige Minaturschnellbleiche entsprach jedoch keineswegs den hochstrebenden Plänen Roosa's, und da seine Intentionen bei dem Lehrkörper der Universität nur ein teilweises Verständnis fanden, so legte er schließlich kurz entschlossen sein Lehramt nieder. Es folgten ihm allsogleich seine Gesinnungsgenossen, nämlich die Professoren Hammond, Little, Pallem, Gouley, Piffard, Sturgis und Smith. In Gemeinschaft mit diesem illustren Kollegium,

von dem man wohl sagen kann, daß es sich bereits einen internationalen Ruf erworben hatte, gründete er am 4. April 1882, seinem Geburtstage, die „New York Postgraduate Medical School." Im Jahre 1884 erhielt das neue Institut durch einen eigenen Legislaturbeschluß besondere Privilegien, durch welche es zu einem integrierenden Teil der Universität des Staates erhoben wurde.

Welch eine segensreiche Planzstätte medizinischen Wissens sich unter der energischen Ägide des Präsidenten Roosa entwickelte, ist den Ärzten der ganzen Welt bekannt. Die meisten hervorragenden europäischen Ärzte haben, wie wir mit Stolz sagen dürfen, das Land der unbegrenzten Möglichkeiten besucht.

Kaum einer, der es verabsäumt hätte, den siebenstöckigen Prachtbau in der zweiten Avenue mit seinen zahlreichen Dependanzen zu inspizieren. Keiner, der sich nicht dahin äußerte, daß das Institut in jeder Beziehung vorbildlich ist, und daß selbst deutsche Professoren, denen wir gewiß unendlich viel verdanken, daselbst noch etwas lernen können.

Die Fakultät besteht heutzutage aus 45 ordentlichen Professoren, von denen 7 inaktiv sind. Als Stützen derselben fungieren 32 Hilfsprofessoren (Adjunkts) und 78 Instruktoren (Dozenten). Außerdem wirken in dem Lehrkörper noch über 100 klinische Assistenten. Unter den Professoren befinden sich 7 Deutsche, ein Umstand, welcher als weiterer Beweis für die amerikanische Weitherzigkeit gelten mag.

Den Bemühungen Roosa's ist es zu danken, daß sein Freund, der Philanthrop Fahnestock, vor 9 Jahren die Mittel zur Errichtung einer großen Wärterinnenschule gewährte, an welcher alljährlich einige 80 Krankenschwestern in einem 3jährigen Kursus herangebildet werden. Die amerikanischen Pflegerinnen erfreuen sich, beiläufig erwähnt, eines internationalen Rufes und ich stehe nicht an, sie als die besten der Welt zu bezeichnen. An der Fahnestock-Schöpfung hing das Herz Roosas mit besonderer Hingebung.

Die Frequenz der Fortbildungsschule erhöhte sich in diesem Jahre auf 1100 Studierende, fürwahr ein Beweis, daß mit der großartigen Entwicklung der amerikanischen Universitäten im allgemeinen der Durst nach praktischem Wissen nur intensiver geworden ist. Der Feld-, Wald- und Wiesenarzt schämt sich der beschaulichen wissenschaftlichen Windstille früherer Jahre und verlangt nach einer Aufbügelung. Die kann er in der Postgraduate School in viel vollkommenerer Weise finden als in einem Ferienkurs.

Wer den mit häßlichen Hinternissen besäten Dornenweg verfolgt, den Roosa gehen mußte, um sein Werk zu vollenden, wer das Weben und Walten in dem gewaltigen Organismus beobachtet, welchen nur ein ungeheurer Idealismus, gepaart mit heldenhafter Ausdauer, schaffen konnte, wer Zeuge des grenzenlosen Enthusiasmus der dort Lehrenden und Lernenden war, dem muß es klar werden, daß das amerikanische Fortbildungswesen fürwahr nicht auf dem Fundamente materieller Bestrebungen aufgebaut ist.

Nur ein außergewöhnlicher Mensch konnte derart Außergewöhnliches leisten. Entgegen den Unkenrufen ungläubiger Thomase heftete er den energischen Blick unbeirrt auf sein Lebensideal, dem er sich mit Herz und Kopf hingab. Sein Optimismus kannte keine Grenzen. Mit einem materiellen Nichts in der Tasche ging er daran, den Grundstein zu den Gebäuden zu legen, welche nunmehr einen hohen Realwert repräsentieren. Seine Begeisterung für die Sache riß zuletzt selbst die Lauwarmen hin, so daß mancher, welcher seine Betrachtungen zuerst belächelte, zuletzt einer seiner hingebendsten Anhänger wurde. Unbeugsam in dem, was er als richtig erkannt, achtete er der Hindernisse nicht, welche sich ihm in den Weg stellten, ja es schien, als erhöhte der Widerstand ihm nur die Kraft. Daß ihm bei der Bekämpfung von Hindernissen allerlei Feinde erstanden, ist natürlich. Keiner derselben konnte sich rühmen, ihn je bezwungen zu haben. Er behandelte seine Feinde übrigens mit dem ihm eigenen Großmut, ohne sich jedoch zu Kompromissen in wichtigen Angelegenheiten bereden zu lassen. In der „Postgraduate School" verbrachte er sozusagen die letzten 25 Jahre seines Lebens. Wenn sich der Postgraduatehorizont mit Wolken überzog, so war er es, welcher den Schwachen Trost einflößte und sie durch seinen unbeugsamen Mut zu Stärkeren umwandelte. Den Jüngeren war er ein väterlicher Freund und Berater. Gerade sie trifft sein Heimgang am empfindlichsten.

Daniel Bennet St. John Roosa war, wie die meisten großen Männer, auf dem Lande geboren. Das Dorf Bethel, im oberen Teil des Staates New York, rühmt sich der Ehre, seine Heimat zu sein. Der Vater Roosa's war ein wohlhabender Grundbesitzer, welcher weit und breit seines scharfen Verstandes und seines Mutterwitzes wegen bekannt war. Die Vorfahren waren holländische Ansiedler. Auf der Akademie in Monticello erzogen begann er seine Studien auf der Yale Universität und erwarb den Doktorgrad an der Universität der Stadt New York. Mehrere Jahre fungierte er dann als Assistent des „New York-Hospital", bis ihn die Proklamation des Präsidenten Lincoln zu den Waffen rief. Als junger Militärchirurg im 5. Regiment erntete er dann wohlverdiente Lorbeeren im Rebellionskrieg. Nach dem Friedensschluß studierte er über ein Jahr in Berlin und Wien, wo, wie er oft und freudig bekannte, er die vielfachsten Anregungen erhielt. Dort lernte er auch deutsch sprechen und schreiben. Aus jener Zeit datiert sein Lehrbuch der Ohrenkrankheiten, welches von L. Weiß ins Deutsche übersetzt wurde. Im Jahre 1884 etablierte er sich in der Stadt New York.

Nun ist der Schöpfer des großen Werkes von uns geschieden, aber seine Seele ist uns geblieben.

Mit dem ersten Frühlingstag nahm er Abschied, wie er es sich gewünscht, schnell, ohne Vorbereitung, wie es die Götter ihren Lieblingen gönnen. In wenigen Wochen sollte er seinen 70. Geburtstag feiern. Eine gewaltige Demonstration war geplant, an welcher berufene Vertreter der Wissenschaft aus allen Landesteilen teil nehmen wollten. Es hat nicht sollen sein. Er bedurfte auch keiner weiteren Ehrung, denn sein Monument, der ärztliche Fortbildungsunterricht, leuchtet, wo immer es Ärzte gibt.

VI. Tagesgeschichte.

Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft. In der Sitzung vom 29. April demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Adler einen subkortikal gelegenen Hirntumor (Peritheliom), den er bei einem 36jährigen Patienten mit Erfolg exstirpiert hatte. Herr Zondek demonstrierte ein Chondrom der Tibia. In der Tagesordnung berichtete Herr Weichardt als Gast über eine neue Methode der Immunitätsforschung, die auf der Tatsache beruht, daß eine Diffusionsbeschleunigung beim Zusammenbringen von Antigen- und Antikörperlösungen eintritt und objektiv nachgewiesen werden kann. In der Diskussion wies Herr Morgenroth darauf hin, daß der Toxincharakter des Weichardtschen Kenotoxins noch nicht dargetan sei. In der Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Klapp über die Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone sprachen sich die Herren Joseph und Kausch im wesentlichen für kleine, seitliche Inzisionen nach Bierscher Methode aus. Herr Karewski erklärte mit der medianen, nicht übermäßig großen Inzision nach früheren Grundsätzen noch bessere Resultate erhalten zu haben. Herr Rosenkranz berichtete sodann über die Fulgurationsbehandlung der Krebse nach Keating-Hart. Er glaubt, daß die Verwendung der Teslaströme bei inoperablen Karzinomen zu versuchen sei, da palliative Wirkungen mit Sicherheit erreicht seien. In der Diskussion berichtete Herr R. Mühsam über seine Erfahrungen bei inoperablen Fällen, die günstig beeinflußt wurden. — In der Sitzung vom 6. Mai sprach Herr Plehn über einen Fall von perniziöser Anämie bei einem 33jährigen Manne. Bemerkenswert war eine rapide Blutverbesserung (in 5 Tagen von 480000 roten Blutkörperchen auf 2 Millionen) ohne Vermehrung der kernhaltigen Blutkörperchen im peripheren Blute. In der Diskussion stimmte Herr Ewald der ungünstigen Prognose zu, die der Vortragende stellte, trotzdem bei dem Patienten nach 2 Monaten normale Blutbeschaffenheit und 27 Proz. Gewichtszunahme zu verzeichnen waren. Herr Joseph demonstrierte alsdann ein Kind mit Blasenfistel am Nabel. Herr Krause zeigte ein Präparat von multiplen Fibromen der Hautnerven am Oberschenkel. In der Tagesordnung sprach Herr Warnekros über die Ursache der Lippen- und Gaumenspalten. Ihre Entstehung führte der Vortragende auf die Keimanlage eines überzähligen Zahnes zurück. An der Diskussion nahmen teil die Herren Sachs, Eckstein und Gutsmann. In der Diskussion über die Fulgurationsbehandlung der Krebse berichteten Herr M. Cohn über technische Beobachtungen, Herr Abel über seine Fulgurationsversuche mit einem neuen Instrumentarium.

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin. In der Generalversammlung am 7. Mai wurde die Verschmelzung der „Hufelandischen Gesellschaft" und der „Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft" endgültig vollzogen; zugleich wurden die revidierten Statuten angenommen. Nach diesen hat der I. Vorsitzende jedes Jahr aus seinem Amte zu scheiden und ist erst nach 3 Jahren wieder in den Vorstand wählbar. Weiterhin wurde die Schaffung eines aus 10 Mitgliedern bestehenden wissenschaftlichen Ausschusses beschlossen, dem die Leitung des vorwiegend Demonstrationen gewidmeten wissenschaftlichen Teils obliegen soll. Als Vorsitzende wurden gewählt die Herren: Ewald, v. Hansemann, Brieger, Goldscheider; als Schriftführer die Herren: Strauß, Patschkowski, J. Ruhemann; als Kassenführer Herr Granier. Herr Brock wird als Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft die letztere im Vorstand vertreten. In der ersten Sitzung, welche die „Hufelandische Gesellschaft" nach ihrer Verschmelzung mit der „Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft" am 14. cr. abhielt, demonstrierte Herr Kraus das Röntgenbild eines Falles von Bronchialstein und besprach die chemische Untersuchung der betreffenden Steine, die einen relativ hohen Gehalt an Kieselsäure besaßen. Außerdem demonstrierte er eine Patientin mit einer Halsrippe sowie das Röntgenbild derselben und betonte, daß Halsrippen viel häufiger vorkommen, als man allgemein annimmt. In der Diskussion schlossen sich die Herren Senator und Grunmach der letzteren Erfahrung an. Sodann demonstrierte Herr F. Krause einen Echinococcus der Leber, der zu einer Leberresektion geführt hatte und einen resezierten Tumor, der durch Invagination des Appendix in das Cökum und des letzteren in das Colon ascendens entstanden war. Herr Mosse demonstrierte mikroskopische Präparate eines Falles von Lebercirrhose, bei welchem früher eine lymphatische Leukämie bestanden hatte, die mit Röntgenstrahlen behandelt worden war. Herr Ewald berichtete über seine Erfahrungen über die Funktionsprüfung des Pankreas mittels der Kernprobe von Schmidt. Herr G. Klemperer besprach das Ergebnis von Versuchen über den Cholesterinstoffwechsel an Hunden. Herr Zinn sprach über je einen Fall von Thrombose der Pfortaderwurzel bzw. Milzvene und von Thrombose einer Mesenterialvene mit Ileuserscheinungen, und schließlich erörterte Herr H. Strauß das Krankheitsbild der Proctitis sphincterica, das erst auf Grund einer rektoskopischen Untersuchung richtig erkannt wird und ohne eine solche häufig übersehen würde.

Eine Zeitschrift für Balneologie wird seit dem April dieses Jahres von den Herren San.-Rat Dr. Gräffner und Dr. Kaminer unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachleute herausgegeben. Besonders erfreulich ist es, daß der von den praktischen Ärzten gegründete „Ausschuß für gesundheitliche Einrichtungen in den deutschen Kur- und Badeorten" in dem neuen Unternehmen ein literarisches Organ gefunden hat; es ist zu hoffen, daß hierdurch die Bestrebungen des Ausschusses, um die sich San.-Rat Dr. Gräffner seit längerem bemüht, eine nachhaltige Förderung erfahren werden. Mit welchem Geschick und Ernst der eigentliche Leiter der neuen Zeitschrift Herr Dr. Kaminer zu Werke geht, zeigt der Inhalt der ersten beiden Nummern, welche außer einer Einleitung von Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich u. a. balneologische Aufsätze der Professoren Krauß, v. Noorden, Freund, Eulenburg, Senator, Winternitz, P. F. Richter, sowie zahlreiche Referate und Mitteilungen enthalten. Als Verleger zeichnet die „Allgemeine medizinische Verlagsanstalt", die der monatlich einmal erscheinenden Zeitschrift eine ansehnliche Ausstattung gegeben hat.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang.	Montag, den 15. Juni 1908.	Nummer 12.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Die Fortschritte der Brustchirurgie.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Prof. Dr. **L. Rehn** in Frankfurt a. M.

M. H.! Es ist mir der Auftrag geworden, Ihnen heute Abend über die Fortschritte der Brustchirurgie zu berichten, und dieser Bericht soll dem Andenken v. Bergmann's gewidmet sein. Wenn man an einen deutschen Chirurgen, sei es wer es sei, eine solche Anforderung stellt, dann wird er mit einem gewissen Zagen an seine Arbeit gehen. Denn zum Andenken an v. Bergmann vortragen, das bedingt, im Geiste v. Bergmann's arbeiten, ihn in unsere Erinnerung zurückrufen. Nur sehr wenigen ist es gegeben, dem Manne, der uns solange ein Führer und Vorkämpfer war, im Vortrag nahe zu kommen.

Sein klares kritisches Urteil, die Art, wie er den sprödesten Stoff meisterte, seine formvollendete, markige Sprache und nicht zum letzten die bei aller Bestimmtheit milde Form, die er nur bei außergewöhnlichen Gelegenheiten aufgab, das waren die Eigenschaften, mit denen er uns so oft hingerissen hat, die seine Vorträge auszeichneten. Heute müssen Sie Nachsicht üben nach dem Grundsatz ut desint vires!

Ich muß auf Nachsicht um so mehr Anspruch machen, als es sich um die Bewältigung eines allzu umfangreichen Stoffes handelt. Das Gebiet der Brustchirurgie in Gestalt eines einstündigen Vortrags abhandeln zu wollen, setzt voraus, daß das nur in Form einer allgemeinen Übersicht, einer Zusammenstellung des Wichtigsten erledigt werden kann. So klar ich mir einerseits aller Mängel bewußt bin, so hoffe ich andererseits doch, daß die kurze Übersicht manchem von Ihnen Anregung geben wird, sich mit dem Gegenstand näher bekannt zu machen, der m. E. in der nächsten Zukunft in ganz hervorragender Weise unser Interesse in Anspruch nehmen dürfte. Dazu aber geben eine Reihe vortrefflicher Abhandlungen genügende Gelegenheit.

Ich will zunächst einige Formveränderungen des Brustkorbs, ihre Ursachen und Wirkungen kurz besprechen.

Es erscheint ohne weiteres klar, daß ein gutgebauter elastischer Brustkorb den wichtigen Funktionen der Brustorgane am besten gerecht wird. Eine kräftig entwickelte Atmungsmuskulatur wird für die Länge des Lebens von großer Bedeutung sein, wie umgekehrt mangelhafte Übung der Muskulatur leicht zur Muskelschwäche und zu üblen Folgen führen kann.

Raumbeschränkende Formveränderungen des Thorax sind, wie wir gleich sehen werden, von größerer Tragweite, als man bisher anzunehmen geneigt war.

Man hat darüber gestritten, ob die Veränderungen des Brustkorbs den Brustinhalt maßgebend beeinflussen, oder ob letzterer dem Thorax die charakteristische Form aufnötigt.

Ohne Zweifel kommt beides vor. Nur im einzelnen Fall könnte man streiten. Wenn sich z. B. der Strebepfeiler des Brustkorbs, die Wirbelsäule kyphotisch krümmt, wie bei Tuberkulose der Wirbel, dann ist fraglos die Knochenveränderung das Primäre, und die mannigfachen Störungen sind als die Folgen einer Deformität des Brustkorbs anzuerkennen. Wir unterscheiden zweckmäßigerweise mit Lannelongue bei Kyphose der Brustwirbelsäule zwei Typen. Sitzt die Kyphose im oberen Teil, so laufen die Rippen fast senkrecht nach unten und können sich auf den Darmbeinkämmen reiben. Der Leib verschwindet sozusagen. Brust- und Bauchorgane erleiden die größten Verlagerungen. So bildet Wullstein ein Präparat aus dem Virchowmuseum ab, wo das Herz am Promontorium lag. Es ist erstaunlich, daß ein Mensch unter solchen Bedingungen Jahre lang leben kann. Bei einer Kyphose im unteren Teil krümmen sich die oberen Brustwirbel kompensatorisch nach vorn und die Rippen verlaufen wagrecht, ja zum Teil aufwärts. Wir haben als zweiten Typ einen sehr kurzen faßförmigen Brustkorb. Dementsprechend müssen sich die Brustorgane lagern. Wenn sich infolge eines Empyem die Wirbelsäule skoliotisch nach der kranken Seite verschiebt, dann ist natürlich die Veränderung des Brustinhalts das Primäre.

Der Brustinhalt kann maßgebenden Einfluß auf den knöchernen Brustkorb ausüben. Das beweisen auf das Klarste die Lungen- und Brustfellerkrankungen, welche Schrumpfungen zur Folge haben, die Aortenaneurysmen usw.

Schwieriger wird die Entscheidung bei dem Lungenemphysem. Man wird nicht in Abrede stellen, daß eine dauernd geblähte Lunge dem knöchernen Brustkorb die charakteristische Form aufprägen kann. Er wird allmählich starr. Allein selbst vorausgesetzt, daß es sich um einen Vorgang letzterer Art handelt, so müssen wir in Betracht ziehen, daß die sekundäre Veränderung des Brustkorbs eine wesentliche Komplikation des Leidens bedeutet. W. A. Freund hat aber bekanntlich die Entstehung des Emphysem auf eine primäre Rippenerkrankung, auf frühzeitige Verknöcherung der Rippenknorpel zurückgeführt. So erscheinen denn die Versuche, den starren Brustkorb der Emphysematiker elastischer zu gestalten, von großem Interesse. Durch Resektion mehrerer Rippenknorpel am Brustbein hat man ganz neuerdings diesen Zweck zu erreichen gesucht und in der Tat eine höchst bemerkenswerte Besserung der Atmung und Zirkulation in einzelnen Fällen erreicht.

Es erscheint durchaus nötig, diese Angelegenheit weiter zu verfolgen, das Verhalten der Rippenknorpel und der Rippenwirbelgelenke bei Emphysem genauer zu studieren, vor allem aber zu prüfen, ob die Besserung im Befinden der operierten Patienten nur eine zeitlich begrenzte oder eine anhaltende ist.

Ein ebenso großes, wenn nicht größeres Interesse beansprucht für uns die Frage, wie weit Brustkorbveränderungen eine Disposition für die Lungentuberkulose schaffen. Die Frage ist neuerdings von Hart scharf beleuchtet worden. Freund hat schon vor 50 Jahren die Ansicht aufgestellt, daß die Lungentuberkulose auf gewisse Anomalien der ersten Rippe zurückzuführen sei.

Hart gibt die volle Bestätigung. Es gelang ihm, an einem großen Material nachzuweisen, daß die Freund'sche Theorie soweit zu Recht besteht, als in der Enge der oberen Brustapertur eine Disposition zur Lungenspitzenerkrankung gegeben ist. Er weist darauf hin, daß bereits Schmorl Druckfurchen an der Lunge als Zeichen des schnürenden Rippenrings und vor ihm Birch-Hirschfeld die Erscheinungen der Kompression

an den nach der Lungenspitze hinführenden Bronchien nachgewiesen haben.

Hart kommt auf Grund seiner mehrjährigen Studien zu dem Schluß: „Jede Lungenpartie ist unmittelbar von der sie räumlich umschließenden und ihr funktionell vorstehenden Partie des knöchernen Thorax abhängig.“ Er erklärt weiter „den sog. Thorax phthisicus für eine ganz spezifische Form des Brustkorbs, welche als die Folge von Entwicklungshemmungen im Bereich der oberen Brustapertur zu betrachten ist. Er ist der sichtbare Ausdruck zunächst rein anatomischer, mechanischer Störungen am ersten Rippenring, welche weiterhin eine schwerwiegende Bedeutung für die normale physiologische Atemfunktion erlangen“. Ich habe Hart's eigene Worte wiedergegeben, weil seine überzeugenden Ausführungen und Befunde offenbar von großer Tragweite für unsere Auffassung und Therapie sind. Wir wollen abwarten, wie weit neben der Prophylaxe noch die Chirurgie zu Wort kommen wird. Freund hat darauf hingewiesen, daß sich zuweilen durch Gelenkbildung zwischen Brustbein und erster Rippe die Natur gewissermaßen hilft. Die Zukunft wird zeigen, ob wir in geeigneten Fällen von Spitzenkatarrhen durch Resektion des ersten Rippenknorpels nützen können.

Dem Chirurgen ist es ja schon lange geläufig, durch Eingriffe an der Thoraxwand auf pathologische Prozesse des Thoraxinhalts einzuwirken. Nur waren hier die Beziehungen einfacher, durchsichtiger. Wir werden später auf diese Dinge zurückkommen bei Besprechung des Empyem, der Lungenvereiterung, namentlich der Bonchiektasen und der schwieligen Mediastino-Perikarditis.

Es würde für die praktischen Zwecke, welche ich hier im Auge habe, nicht genügend sein, wenn ich nicht auf einige traumatische Formveränderungen des Brustkorbs aufmerksam machen wollte. So die Commotio thoracis, die Rumpfkompression, die Rippenbrüche mit Lungenverletzung usw., die Brüche mit folgender Pleuritis oder Pneumonie. Auch diese vermögen, selbst wenn sie vorübergehende sind, bekanntlich sehr erhebliche Wirkungen auf ihre nähere und weitere Nachbarschaft auszuüben. Praktische Wichtigkeit können z. B. die Schlüsselbeinverletzungen, sowohl die Luxation des sternalen Endes, als die Brüche mit starker Verschiebung der Bruchenden erlangen.

Erst kürzlich sah ich den Fall, daß ein Arbeiter mit einer sehr difform geheilten Fraktur als Simulant von der Berufsgenossenschaft abgewiesen wurde. Ich hatte gute Gründe anzunehmen, daß seine Beschwerden berechtigt waren. Die Operation stellte fest, daß das distale Fragment mit dem Plexus brachialis verwachsen war und bei jeder Bewegung zerrte und drückte. Durch Resektion und Naht der Bruchenden wurden die Klagen des Patienten beseitigt. Ich habe schon vor längerer Zeit eine Luxatio clavicul. retrosternal. blutig reponieren müssen, und zwar geschah es mit bestem Erfolg. In einem Falle, den Geißler beschreibt, wurde durch doppelte Luxatio clavicul. retrosternal. die obere Brustapertur um 4—5 cm verengert. Diese Art von Verrenkung kann bekanntlich auch zu einer Kompression der Luftröhre Veranlassung geben. Daß eine Reposition des eingedrückten Brustbeins lebenrettend wirken kann, beweist ein Fall von Dupuytren.

Nachdem wir kurz der Störungen gedacht haben, welche durch Veränderungen der knöchernen Brustwand in so mannigfacher Weise hervorgerufen werden, — ihre Bedeutung wird vermutlich in nächster Zukunft noch besser gewürdigt werden, — wenden wir uns zu der Besprechung der Krankheitsprozesse, welche durch ihren Sitz in der oberen Thoraxapertur Atmung und Zirkulation schwer beeinträchtigen.

Es ist dies um so nötiger, als eine frühzeitige Diagnose hier von allerhöchster Bedeutung ist. Gerade diese aber läßt noch viel zu wünschen übrig. Abgesehen von den bösartigen Tumoren des Mittelfellraums, welche wohl nur selten Gegenstand einer chirurgischen Behandlung werden, handelt es sich um Erkrankungen der Schilddrüse, der Thymus und um die Dermoide oder Teratome des Mediastinum. In seltenen Fällen liegt die gesamte Schilddrüse sehr tief. Das kann eine angeborene Veränderung sein, welche im Falle einer Kropfentwicklung sehr bedenkliche Folgen zeitigt. Ich zeige Ihnen hier eine Abbildung (Fig. 1) eines solchen Falles von retrosternaler Struma. Am Hals war nichts von einer Geschwulst zu fühlen. Der Kehlkopf war so weit nach unten verlagert, daß die Incisur des Schildknorpels $1^1/_2$ cm über dem Man. sterni zu fühlen war. Außer einer Kompression der Lungenspitze namentlich rechts waren V. cav. sup. und anonym. derartig komprimiert, daß sich ein starker kollateraler Kreislauf von der oberen zur unteren Hohlvene entwickelt hatte.

Wenn man in die Notwendigkeit käme, einen solchen Kropf mit angeborener Tieflage zu entfernen — hier kamen Kropf und seine Folgeerscheinungen durch Jodkali völlig zur Rückbildung — so würde man vermutlich nur durch eine Resektion des Brustbeins und der sternalen Schlüsselbeinenden zum Ziele kommen können.

Für gewöhnlich handelt es sich darum, daß eine Kropfpartie nach dem Mediastinum hinwächst und dort schwere Atmungsstörungen bewirkt. Mit Recht klagte der erfahrene Kocher, das solche Patienten so oft an Asthma behandelt werden. Die Diagnose kann allerdings unter Umständen recht schwierig sein. Es ist aber von höchster Wichtigkeit, hier die richtige Diagnose zu stellen, ehe die unvermeidliche Herzschwäche eintritt, die jeden Erfolg in Frage stellt. Die Entfernung dieser retrosternalen Kropfteile ist ohne Knochenresektion auszuführen. Die Operation bringt wohl recht spannende Momente, allein sie ist abgesehen von seltensten Ausnahmen bei richtiger Technik so gut wie gefahrlos. Selbst recht große Ge-

schwülste lassen sich mit einiger Geduld nach oben entwickeln und abtragen. Die Beherrschung der Blutung pflegt leicht zu sein.

Noch schwieriger liegt die Diagnose einer raumbeschränkenden Thymus. Es gab eine Zeit, wo die Druckwirkung der Thymus weit überschätzt wurde. Kopp z. B. setzte alle Fälle von Laryngospasmus auf Rechnung der Thymus. Später wurde auf Friedleben's Studien hin für lange Zeit jede mechanische Wirkung der Thymus geleugnet. Selbst die Autorität eines Virchow genügte nicht, um Friedleben's Schlüsse umzuwerfen. Indessen ist es durch vereinte Bemühungen gelungen, den Thymustod für viele Fälle aufzuklären. Wir sind weit entfernt die lymphatische Diathese, welche zur Erklärung dieser rätselhaften Todesfälle herangezogen wurde, als solche zu leugnen. Aber ihre Bedeutung ist sicher weit überschätzt. Nachdem ich vor 11 Jahren zum ersten Male die mechanischen Wirkungen, den Druck einer großen Thymus bei einem im übrigen völlig gesunden Kinde durch eine Operation beseitigen konnte; habe ich die Sache nicht mehr aus den Augen verloren. Bald folgten bestätigende Mitteilungen anderer Chirurgen so von Fritz Koenig, Purrucker und Ehrhardt. Für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß gar mancher unaufgeklärte Todesfall auf Rechnung einer Thymus zu setzen ist. Ob es sich in allen diesen Fällen nur um Druckwirkung handelt oder ob die Thymus Giftwirkungen hervorzubringen vermag ähnlich wie die Schilddrüse bei Morbus Basedowii lasse ich dahingestellt.

Die Thymus bietet in physiologischer Hinsicht noch so vieles Rätselhafte. Sie muß für den embryonalen Haushalt eine große Wichtigkeit haben. Einstweilen wissen wir aus Basch's sorgfältigen Versuchen am Hunde, daß bei thymektomierten jungen Tieren schwere Ossifikationsstörungen auftraten. Ob nicht noch andere Folgen z. B. Nachteile der Blutbildung nach Totalexstirpation zu gewärtigen sind, muß ich dahin gestellt sein lassen. Jedenfalls stehen wir hier erst am Beginn unseres Wissens, und aus diesem Grunde möchte ich vor einer Totalexstirpation beim Kinde warnen. Die Thymus ist wie ein Keil von oben in das Mediastinum geschoben. Ihre Basis ruht breit auf dem Herzen, die Spitze sieht nach dem Jugulum hin. Sie ist von einer festen Kapsel, wie von einem losen Mantel umhüllt, so daß sie sich mit der Atmung bewegen kann. Inspiratorisch steigt sie in die Brust hinab, bei kräftiger Exstirpation wölbt sie sich im Jugulum vor.

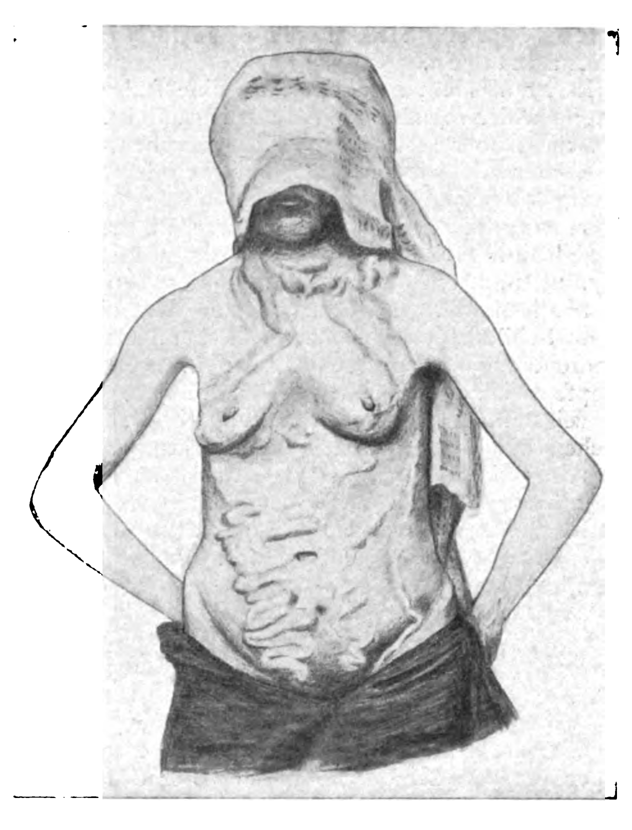


Fig. 1.

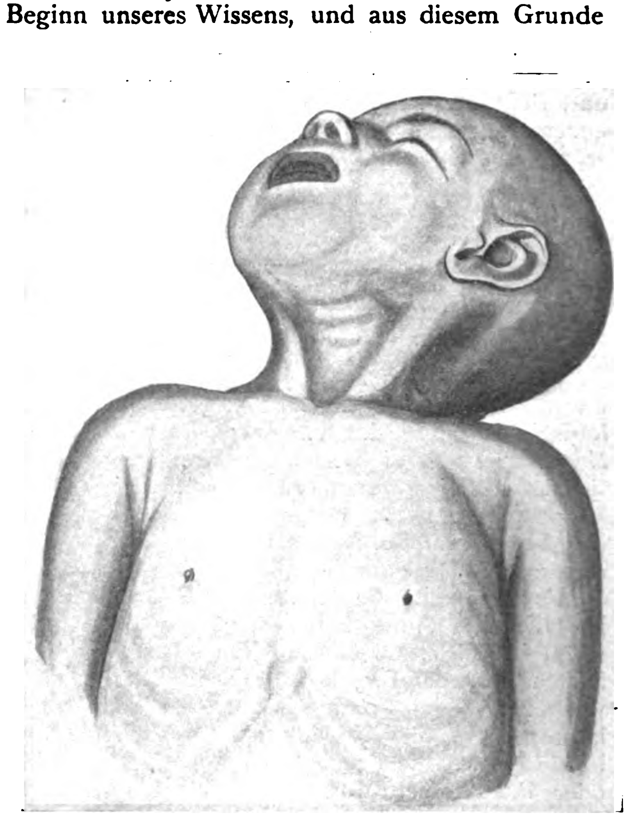


Fig. 2.

Diese Bewegungen werden in schönster Weise sichtbar, wenn man bei einer Operation das die Hinterseite des M. sterno-hyoid. überziehende Fascienblatt gespalten hat. Nun bitte ich Sie, diese Bilder zu betrachten. Es zeigt ein Kind mit Thymusstenose und zwar Fig. 2 in forcierter In-

spiration — das Jugulum ist leer, die Halsmuskeln sind stark gespannt — Fig. 3 in Exspiration: im Jugulum wölbt sich auf das deutlichste eine rundliche Geschwulst vor. Es ist nötig, daß man sich dieses Bild einprägt und überlegt, daß ein solches Kind in der Ruhe durchaus nichts Abnormes bietet. Erst beim Schreien, bei forciertem Atmen wird die Erscheinung deutlich. Je kräftiger die Inspiration, desto stärker wird die Drüse gewissermaßen angesaugt und übt ihre verhängnisvolle Pression in dem engen Raum. Nicht immer wirkt eine Thymus in dieser Art. Eine dicke Drüse ist in ihren Bewegungen mehr gehemmt. Sie wird einen dauernden Druck zur Folge haben (Fig. 4). Dasselbe geschieht, wenn eine Thymus die Luftröhre seitlich umwachsen hat. Beide Vorkommnisse sind festgestellt. Was nun die Druckstelle an den Luftwegen selbst betrifft, so kann sie verschieden sein. Bald findet die Kompression an der engsten Stelle der Brustapertur in Manubriumhöhe statt, bald wird nur ein Bronchus gedrückt. Am bevorzugtesten scheint die Stelle zu sein, wo die Art. anonym. schräg über die Trachea hinwegläuft. Ich habe im vorigen Jahre 29 Fälle von Thymusstenosen der Trachea zusammenstellen können. Ich möchte betonen, daß ein Fehlen von sog. Druckmarken an der Trachea gar nichts gegen einen Thymustod beweist.



Fig. 3.

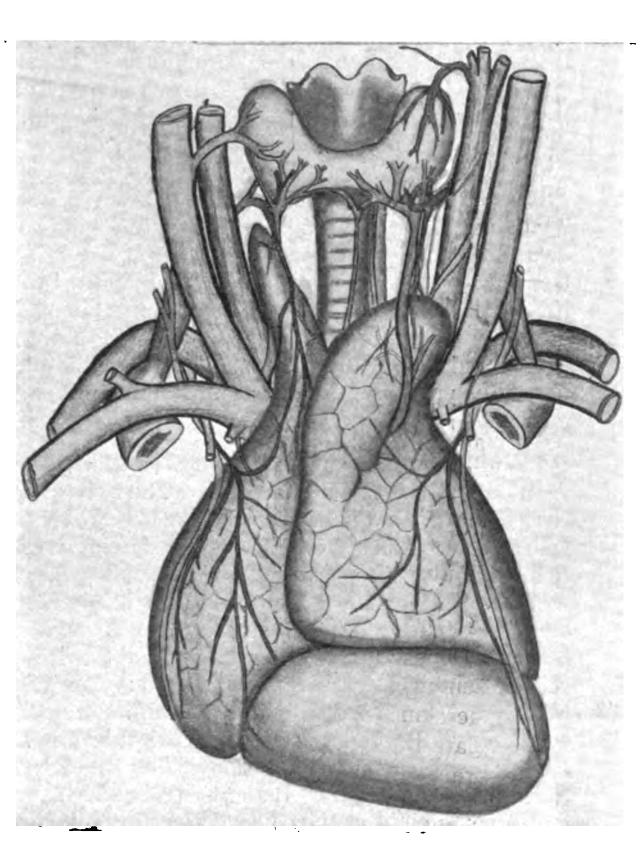


Fig. 4.

Die Thymusstenose und der Thymustod treten unter recht verschiedenen Erscheinungen in Szene. Vorausschicken muß man, daß ein familiäres Vorkommen beobachtet ist. Es gibt leichte und schwere Formen von Stenosen. Vom leichten inspiratorischen Einsinken des Jugulum, vom scheinbar unschuldigen Säuglingsstridor bis zu den schwersten Dyspnoeanfällen kann man alle Übergänge beobachten. Der Tod tritt bald nach prodromalen suffokatorischen Anfällen und unter langem Kampf um die notwendige Luft ein, bald blitzähnlich ohne Vorboten und gänzlich unvermutet.

Gerade die verhältnismäßig häufigen blitzähnlichen Todesfälle müssen uns warnen, die scheinbar harmlosen Formen leicht zu nehmen. Man wird sicher mehr und mehr lernen, in entsprechenden Fällen ein Diagnose zu stellen, namentlich wenn man das Röntgenverfahren zu Hilfe nimmt. Die Stenose kann sich gewiß spontan zurückbilden, sie ist aber auf alle Fälle auch bei ganz leichten Symptomen eine unheimliche Erkrankung. Eine einfache Bronchitis kann unter diesen Umständen den kleinen Patienten zum Tode führen. Zweifellos aber muß man sofort operieren, wenn Erstickungsanfälle auftreten. Die Operation soll entweder in einem Herausheben der Drüse aus dem Mediastinum und Fixierung derselben bestehen oder man muß ein Stück der Drüse ausschälen und resezieren, bis die Stenose gänzlich beseitigt ist.

Worauf es beruht, daß bei einzelnen Menschen noch im späten Alter eine große Thymus gefunden wird, ist bisher völlig unklar. Bekanntlich sind nach Kropf-, besonders Basedowkropf-Operationen plötzliche Todesfälle beschrieben, bei denen die Sektion eine große Thymus aufdeckte. Ich selbst habe zwei derartige Todesfälle beobachtet. Es handelte sich um ganz besonders schwere Basedowerkrankungen. Die richtige Erklärung der Todesfälle steht noch aus. In meinem ersten Falle war eine Druckwirkung das wahrscheinliche, in dem zweiten konnte man eher an eine Giftwirkung denken. Ich würde in Zukunft gegebenenfalls die Thymus zum großen Teil resezieren.

Indem wir von der Besprechung der Lymphdrüsenerkrankungen, der malignen Tumoren anderen Ursprungs, welche zu schwerer Raumbeschränkung der oberen Thoraxapertur führen, Abstand nehmen, weil sie bis jetzt nur selten zu chirurgischen Eingriffen Veranlassung gaben, erwähnen wir noch kurz die Teratome im oberen Teil des Mediastinum. Diese Cysten bilden ein dankbares Objekt unserer Behandlung. v. Eiselsberg hat ein kopfgroßes Dermoid mit bestem Erfolg entfernt. Stößt die Entfernung auf Widerstand, so kann man die Cyste vom Jugulum aus einschneiden und drainieren. Ich habe eine kleine Dermoidcyste des Mediastinum nur mit Mühe ausschalen können.

Wie von dem Thoraxeingang, so können auch von der unteren Brustapertur bedrohliche Druckwirkungen auf den Brustinhalt ausgelöst werden. Hier scheint wesentlich eine Wirkung auf das Herz stattzufinden, welche natürlich um so bedenklicher ist, je rascher die Raumbeschränkung eintritt. Kaum wird ein besserer Beweis für diese Behauptung beizubringen sein, als ihn folgender Fall ergibt: Ein junger Mann P. B. wurde im Krankenhause wegen schwerer ausgebreiteter eitriger Peritonitis operiert. Es war 8 Tage nach dem Eingriff, da meldete der Stationsarzt, daß der Patient sterbend sei. Ich fand dies auch bestätigt. Der Patient lag mit Nasenflügelatmen, sehr frequentem, fast unfühlbarem Puls und war in der Tat moribund. Der Leib war sehr stark aufgetrieben. Ich stieß fünf kleine Punktionsnadeln an verschiedenen Stellen in das Abdomen und es entleerten sich reichlich Darmgase. Sofort fiel der Leib merklich zusammen. Dementsprechend hob sich der Puls, und der Patient wurde ohne weitere Maßnahmen gerettet. Ich habe in der Folge noch mehrfach Gelegenheit gehabt, den Nutzen der Magen- und Darmpunktion bei schweren Paresen, wie sie ja nach der Operation der schweren Peritonitis nur zu häufig sind, zu erproben, aber niemals ist mir die direkt lebenrettende Wirkung so klar vor Augen geführt worden wie bei diesem fast schon im Sterben liegenden Menschen. Hier kann auch nicht der leiseste Zweifel sein, daß ein diffuser Druck vom Bauche aus rein mechanisch eine tödliche Wirkung haben kann. Denn mit der Herabsetzung des Druckes kam der Patient wieder zum Leben. Wir verstehen nun, wie ein plötzliches Eindringen von Eingeweiden in die Brusthöhle bei angeborenen oder durch Verletzung erworbenen Zwerchfellspalten so schwere Erscheinungen machen kann. Es kommt dazu, daß leicht Teile eingeklemmt werden. Schleunige Operation ist am Platze. Man muß reponieren und den Zwerchfellriß nähen, was am sichersten von der Brusthöhle aus geschieht. Zwerchfellrisse sind mehrfach mit Erfolg genäht worden.

Wir wenden uns nun wieder zu den Erkrankungen des Mittelfellraums. Er wird bekanntlich begrenzt durch die Pleurae mediastinales. Ihre Anheftung an das Brustbein ist im allgemeinen so, daß die rechte Pleura mehr oder weniger nach links hinüberreicht; allein es sind die größten Verschiedenheiten beobachtet. Die Pleura mediastinalis setzt sich nach dem Zwerchfell fort und heftet sich hinten an die Wirbelsäule. Das Mediastinum enthält die Luftröhre und ihre Äste, den Ösophagus, die zum Herzen und vom Herzen führenden Gefäße, die N. N. vagi die V. azygos und nach unten hin das Herz.

Es gibt kein Mediastinum anticum und posticum. Es gibt in Wahrheit nur einen Mittelfellraum. Sein Inhalt ist in lockeres Bindegewebe eingehüllt und mehr oder weniger beweglich. Der Mittelfellraum öffnet sich nach dem Halse hin. Begreiflicherweise werden wir also von dort aus nicht nur Geschwülste dieses Raumes, welche sich nach oben hin entwickelt haben, angreifen, sondern auch Eiterungen mit Erfolg entleeren können (Heidenhain, Cavazzani und v. Hacker.) Sobald aber diese Eiterungen sich weit nach unten erstrecken, wird man zu einer Eröffnung des Mittelraums an tieferer Stelle schreiten müssen. Es handelt sich alsdann um eine hintere Mediastinotomie. Je nachdem der Abszeß nach rechts oder links liegt, wird man den Schnitt wählen.

Heidenhain hat, wie es bereits Treves für Wirbeleiterung vorgeschlagen hatte, einen solchen tiefen Mediastinalabszeß durch Resektion eines Querfortsatzes und des dazu gehörigen Rippenköpfchens entleeren können, und seine Methode hat vielfach Anerkennung gefunden. Ich möchte bei meiner Ansicht bleiben, daß es in vielen Fällen besser ist, sich durch Resektion einiger Rippen Platz und Einsicht in die Verhältnisse zu schaffen. Denn das scheint mir doch chirurgisch das Wichtigste. Eine Verletzung der Pleura läßt sich mit Sicherheit vermeiden, wenn man diese von der Wirbelsäule aus zurückschiebt, was leicht und in sehr ausgiebigem Maße geschehen kann. So haben es Quenu-Hartmann ebenfalls vorgeschlagen, und Cavazzani hätte in dem von ihm beschriebenen Falle sicherlich nichts mit der Methode Heidenhain's ausrichten können. Es ist ihm mit Resektion zweier Rippen ohnehin sehr schwer geworden, den tiefgelegenen Abzeß zu finden. Ganz gewiß aber ist eine ausgedehnte Über-

sicht nötig, wenn man am Ösophagus operieren will.

Für den Praktiker ist es wichtig, auf das Hauptsymptom bei gewissen Erkrankungen des Mediastinum, das mediastinale Emphysem, zu achten. Das sogenannte interstitielle Emphysem, welches den Bronchien folgend, im Mediastinum auftritt, pflegt unschuldig zu sein. Um so wichtiger ist es, einige andere Formen zu kennen.

Jedes mediastinale Emphysem kommt, da ja der Mittelfellraum sich nach dem Hals hin öffnet, im Jugulum und seitlich in den Supraklavikulargruben zum Vorschein. Perforation der Trachea oder der Bronchien können die Ursache eines solchen Emphysems sein. Es kann aber auch eine Lungeneiterung in das Mediastinum perforieren. Am schlimmsten aber ist eine Ruptur des Ösophagus. Über dieses fatale Ereignis herrschen noch vielfach falsche Auffassungen. Die Zenker'sche Darstellung, daß es sich um prämortale Erweichungszustände am Ösophagus handeln soll, besteht zu Unrecht. Erörtern wir kurz die Frage, wie kommt es in diesen Fällen zu einer Wandverletzung des Ösophagus eventuell zu einem völligen Abreißen? Welcher Art ist das Emphysem?

Darüber geben uns unsere Erfahrungen bei Kropfoperationen einen Fingerzeig. Wenn man bei einer solchen den Ösophagus bis nach dem Mediastinum hin freigelegt hat und es tritt nun eine starke Aktion der Bauchpresse ein, wie bei Husten oder Brechbewegungen, so kann man wahrnehmen wie der Ösophagus sich vom Magen her mehr oder weniger prall mit Luft füllt.

Gleichviel wie die Wandverletzung des Ösophagus zustandegekommen ist — sei es durch einen spitzen Fremdkörper oder durch ein perforiertes Ulcus oder durch eine vereiterte Lymphdrüse —: das folgende mediastinale Emphysem beruht fast ausschließlich auf dem Eindringen von Magenluft. Wenn man sich einen Begriff machen will, mit welcher Gewalt dieser Vorgang auftreten kann, dann braucht man nur die Krankengeschichten der Ösophagusruptur in der Literatur nachzulesen. Unter gewaltigem Würgen wird Mageninhalt in den Ösophagus gepreßt. Durch die plötzliche Dehnung wird die Speiseröhre gesprengt, ja total quer abgerissen. Die Gewalt ist so groß, daß zuweilen auch die Pleura eingerissen wurde. Der Eintritt der Ösophagusruptur kennzeichnet sich durch einen ganz außerordentlichen Schmerz.

Wenn wir auch nicht imstande sind, die allerschwersten Fälle von Ösophagusruptur zu retten, so können wir wenigstens die Leiden lindern. In geeigneten Fällen aber können wir helfen. Unsere Therapie muß eine aktive werden. Dazu aber ist es nötig, das Krankheitsbild zu kennen und sich seiner zu erinnern. Nach heftigem Würgen wird der Patient von einem gewaltigen Druckschmerz in der Brust befallen. Unter fortdauerndem Brechreiz tritt rasch ein Emphysem am Halse auf, welches sich nach oben ausbreitet. Dabei bestehen Kollapserscheinungen. Das ist ein charakteristisches Bild, welches eine sichere Diagnose stellen läßt, und es gibt nur ein Mittel, diesen Patient zu retten: die weite Freilegung des Mediastinum von hinten her.

Was meine Erfahrungen bez. dieser Operation anbetrifft, so kann ich sagen, daß dieser Eingriff mich seit langen Jahren beschäftigt hat. Die Anregung dazu wurde mir gegeben durch einen Fall von Ösophagusruptur, der vielleicht hätte gerettet werden können. Dann kam ich in die Notwendigkeit, bei einer ganz besonders schweren Ösophagusstenose, welche trotz größter Geduld auf keine Weise zu passieren war, die Operation vorzunehmen. Es war mir entgangen, daß Naßiloff bereits eingehende Leichenversuche bezüglich der Freilegung des Ösophagus gemacht hatte, und erst nach meiner damaligen Publikation schickte mir Potarka seine eingehenden Studien über denselben Gegenstand.

Nach vielen Leichenversuchen war ich zu dem Ergebnis gekommen, daß der größte Teil des Brustösophagus von rechts her freigelegt werden muß. Es bedarf der Resektion von mindestens vier Rippen, um in der Tiefe arbeiten zu können. Dann gelingt es mit Sicherheit, die normale Pleura von der Wirbelsäule her unverletzt zurückzuschieben und zwar in beliebiger Ausdehnung. Zu dem Zwecke sind zuerst an der Wirbelsäule die Rippen zu trennen, eventuell kleine Stücke zu resezieren und die Pleura zurückzuschieben. Dann kann man nach Bedarf weitere Rippenstücke entfernen. Anders liegen freilich die Dinge, wenn man mit starken periösophagealen Verwachsungen, mit Verwachsungen und Verlegung der Pleura zu kämpfen hat, wie gerade unglücklicherweise in meinem ersten Fall. „Hier schützt keine Methode vor dem Ereignis." Aber selbst in diesem sehr ungünstigen Falle konnte ich die Striktur auf die Länge von 7—8 cm einschneiden und ein dickes Schlundrohr in den Magen einführen. Leider starb der Patient im Kollaps, und so endete die erste Operation am Brustösophagus tödlich. Enderlen war es beschieden, den ersten Erfolg davon zu tragen, indem er mit Glück einen Fremdkörper aus dem Brustösophagus entfernte, und in letzter Zeit hat Reisinger mit vollem Erfolg eine Erweiterung der Speiseröhre durch Wandresektion geheilt. Das sind erfreuliche Erfolge, welche uns an der glücklichen Lösung einer weit schwierigeren Aufgabe trotz aller bisherigen Mißerfolge nicht verzweifeln lassen sollen. Die Operation der Karzinome des Brustösophagus hat bisher stets tödlich geendet.

Ich habe zuerst bei einem sehr kleinen ringförmigen Karzinom auf dringenden Wunsch des Patienten, welcher die Schrecken des Leidens kannte, die Exzision vorgenommen. Auf seinen Wunsch nach einer Operation war er von mir unterrichtet, wie die Sache stand. In diesem Falle war es leicht, die Pleura zu schonen. Das

Karzinom wurde vorsichtig gelöst und zwar nach vorn von dem Herzbeutel. Es gelang nun den Ösophagus hervorzuziehen, zu resezieren und zu drainieren. Ich hatte als ersten Akt der Operation eine Magenfistel eingelegt. Die Operation verlief ohne nennenswerte Blutung. Der Patient kam mit gutem Puls vom Operationstische, so daß ich die beste Hoffnung hatte. In der folgenden Nacht trat Kollaps und Exitus ein. Den gleichen Ausgang hatte die Operation von Mikulicz und anderen Operateuren, gleichviel in welcher Weise operiert wurde.

Ich glaube, daß wir in Hinsicht auf das fürchterliche Leiden von unseren Bemühungen nicht abstehen sollen. Insofern sind alle Studien, wie die Sauerbruch's und anderer, mit Freuden zu begrüßen. Letzterer will unter dem Schutze seiner Kammer perpleural operieren. Das scheint die Methode der Zukunft! (Wendel, Kuttner u. a.) Es ist sogar von Jaboulay der Vorschlag gemacht, durch den Herzbeutel hindurch zu operieren.

Wenn man einen Erfolg erringen will, so darf man nur mit großer Auswahl der Fälle zu Werke gehen. 1. Es muß sich um ein beginnendes Karzinom handeln oder um ein Karzinom von kleiner Ausdehnung, wie in meinem Falle. 2. Gleichviel wie man operiert, die Pleurahöhle ist am Schluß der Operation sorgfältig zu schließen, weil man die Ösophagusenden nicht mit Sicherheit so versorgen kann, daß kein Inhalt austritt. 3. Die Nn. vagi müssen geschont werden.

Ganz anders, d. h. weit günstiger stehen die Chancen der hinteren Mediastinotomie bei Eiterungen. Hier hat sich die Operation volles Bürgerrecht erworben. Eine vorzügliche Darstellung der Chirurgie des Thorax wird der Leser in Kocher's neuestem Handbuch der Chirurgie finden.

Wir kommen nun zu dem Kapitel der Pleura- und Lungenerkrankungen.

Zur Entleerung von Flüssigkeitsansammlungen in der Pleurahöhle bediente man sich lange Zeit hindurch fast ausschließlich der Aspirationsapparate, wie sie von Dieulafoy, Potain und anderen angegeben waren. Man ist nun auf Grund folgender Erwägungen dazu gekommen, diese stark wirkenden Saugapparate aufzugeben und sich allein der Heberwirkung zu bedienen. Einmal war es schon längst bekannt, das Pleuraexsudate ohne Saugung ablaufen. Mein Lehrer Roser bediente sich eines dünnen Trokars, über dessen Ausflußöffnung ein Kondom gebunden war. So konnte wohl die Flüssigkeit entleert werden aber keine Luft eindringen. Es ist durch vielfache Messungen bekannt, daß die Pleuraexsudate nur bei massiger Ansammlung unter einem ausgesprochenen positiven Drucke stehen. Zweifellos kommen bei der Entleerung Druckschwankungen vor, so daß plötzlich der Druck in der Pleura ein negativer wird. Man muß sich deshalb vor Luftansaugung schützen. Kroenig gibt dagegen an, daß er eine nicht geringe Anzahl von Exsudaten entleert habe, die von Anfang bis zum Ende der Entleerung unter positivem Druck standen.

Es braucht nicht bewiesen zu werden, daß Pleuraexsudate sowie Perikardialexsudate ohne komplizierten Saugapparat gut zu entleeren sind. Die Apparate sind also nicht nötig. Dagegen ist ihre Anwendung nicht ohne Gefahr. Es ist ganz richtig, daß diese Gefahr bei frisch entstandenen Exsudaten, wenn keine Verwachsungen bestehen und die Lungenelastizität gut erhalten ist, nicht allzuhoch veranschlagt werden darf. Bei älteren und alten Exsudaten aber, wo durch den Verlust der Elastizität und durch Verwachsungen die Lunge sich nicht auszudehnen vermag, ist die Anwendung von kräftiger Saugung recht bedenklich. Man hat zu überlegen, daß sich zu den Exsudaten bald Lungenatelektasen hinzugesellen. Ich konnte schon bei einem minimalen Exsudat radioskopisch Schatten in der Lunge nachweisen, welche zweifellos als Atelektasen zu deuten sind. Bei älteren Atelektasen können wohl kleine Thromben durch plötzliche Entlastung der Lunge mobil werden. Es kann zu einem serösen Exsudat in die Alveolen kommen. Es kommt sehr häufig zu Blutungen aus der Pleurahöhle, ja sogar Lungenruptur ist beobachtet worden.

Das genügt, um bei der Entleerung von Exsudaten sehr vorsichtig zu Werke zu gehen. Jeder starke Zug ist zu verwerfen. Kroenig verlangt, daß man sich über die Höhe des Drucks, den ein Exsudat ausübt, in jedem Einzelfall unterrichtet und danach bemißt, ob überhaupt oder welcher Grad von Aspiration erforderlich ist. Er hat einen sinnreichen Apparat konstruiert, welcher diese Messung in einfacher Weise ermöglicht, jedes Eindringen von Luft verhütet und auch andere Vorzüge hat, welche ihn sehr empfehlenswert machen.

Bezüglich der Empyeme hat lange die Diskussion geruht. Man hatte Roser's Vorschlag angenommen und statt des einfachen Interkostalschnitts eine Rippenresektion zur besseren Entleerung gemacht. Während Koenig empfahl, die Entleerung des Eiters in der Axillarlinie vorzunehmen und die fünfte oder sechste Rippe zu resezieren, hat Schede die tiefste Stelle des Empyems am Rücken bevorzugt und die neunte oder zehnte Rippe auswärts von den langen Rückenstreckern reseziert. Bülau hat zur Heilung der Empyeme seine Heberdrainage angegeben. Er ging von dem Prinzip aus, auch bei Eiteransammlungen in der Brust den Lufteintritt zu vermeiden, und dieses Prinzip hat seine Berechtigung. Leider liegen die Umstände so, daß das Verfahren nicht sicher zum Ziel führt. Erstens kann es nur in frischen Fällen angewendet werden, zweitens können Fibringerinnsel verstopfen und die Ausheberung unmöglich machen. So haben sich die Chirurgen für den Schnitt entschieden und das Eindringen von Luft mit in den Kauf genommen. Es hat sich gezeigt, daß eine Anzahl Empyeme trotzdem in überraschend kurzer Zeit heilt. Die



Pleuren verkleben. Dementsprechend dehnt sich die Lunge aus und füllt die Höhle.

Bei der Operation eines Empyems hat man folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Man operiere Eiteransammlungen so früh als möglich.

2. Man übe strenge Asepsis, um eine gefährliche Mischinfektion zu vermeiden.

3. Man lagere den Kranken nicht auf die gesunde Seite, um gefährliche Zufälle zu verhüten, z. B. Aspiration.

4. Man schneide direkt auf die zu entfernende Rippe und reseziere subperiostal.

5. Man lege den Schnitt so, daß sich der Eiter gut entleeren kann, d. h. dem Grund der Eiterhöhle entsprechend.

6. Die Öffnung soll so groß sein, daß man eitrige Fibringerinnsel möglichst entleeren kann. Das geschieht am besten mit Hilfe warmer Kochsalzlösung.

7. Das Drainrohr soll nicht weit in die Höhle hineinreichen, weil es sonst seinen Zweck nicht erfüllt. Man soll es gut befestigen, damit es nicht in die Pleurahöhle schlüpft. Ich habe eine ganze Anzahl verlorener Drainröhren von außerordentlicher Länge entfernen müssen, weil die Empyemhöhle anderwärts nicht zur Heilung kam.

8. Man operiere unter Lokalanästhesie oder in ganz leichter Narkose.

Bei der Nachbehandlung ist ein luftdicht schließender Verband nötig, welcher nicht zu oft gewechselt wird. Die Luft ist ein Reiz für die Pleura. Sie verhindert oder verzögert die Ausdehnung der Lunge. Deshalb können hier Saugapparate mit Nutzen verwendet werden, wie sie nach Bier und Klapp Nordmann empfohlen hat, oder der Perthes'sche Apparat. Die Saugkraft darf nur mäßig wirken. Hoffmann hat in derselben Absicht empfohlen, die Pleura bei gewissen Empyemen für einige Tage fest zu verschließen.

Bei diesen Maßregeln wird man gute Resultate erhalten. „Es sollte gar nicht mehr vorkommen, daß veraltete Empyeme zur Operation gebracht werden." Hier finden wir Verhältnisse, welche niemals vollständig zu reparieren sind, und nur unter schweren Opfern ist der Schluß der Höhle zu erreichen. Die Lunge liegt durch Schwarten eingemauert an der Wirbelsäule, oder die Lunge ist an inkongruenten Stellen der Pleura verwachsen; z. B. ihr unterer Rand ist breit im oberen Teil der Höhle verwachsen. Im ersten wie im zweiten Fall ist eine Wiederausdehnung der Lunge unmöglich.

Je nach dem vorliegenden Falle kann man in verschiedener Weise die Empyemhöhle zum Schwinden bringen. Es sind bisher zwei Wege eingeschlagen worden. Einmal hat man durch ausgedehnte Rippenresektion die starre Wand mobil gemacht (Simon, Küster, Estlander); oder man hat mit ungleich besserem Erfolg einen großen Weichteillappenschnitt angelegt, der Eiterhöhle entsprechend Rippen und schwartige Pleura exstirpiert und den Lappen nach innen gestülpt (Schede). Depage will diese immerhin eingreifende Schede'sche Operation unblutiger gestalten, indem er sofort einen großen Lappen aufklappt, welcher aus Weichteil und Rippe besteht, und alsdann erst die Rippen entfernt. Es ist sicher, daß man mit dieser Schede'schen Operation, die ja nicht in einem Tempo ausgeführt zu werden braucht, auch bei sehr schwierigen Fällen zum Ziele kommen kann. Allein wenn sich die starre Höhle weit nach oben erstreckt, hat man sich genötigt gesehen, noch das Schulterblatt zu resezieren (Sudeck).

Einen anderen Weg hat Delorme eingeschlagen. Während vorher mit der Unmöglichkeit einer völligen Ausdehnung der Lunge gerechnet wurde, so erstrebt Delorme in logischem Gedankengang eine Entfaltung der Lunge. Diese Entfaltung wird durch die schwartige Pleura pulmonalis gehindert. Also müßte diese entfernt werden. So ist Delorme's Dekortikation der Lunge entstanden. Die Operation hat sich verschiedenen Chirurgen glänzend bewährt. Andere haben Mißerfolge gehabt. In geeigneten Fällen ist die Operation anzuwenden. Man muß versuchen, ob die Schwarten leicht abzuschälen sind und ob nach Abschälung einer Partie sich die Lunge bläht. Ich habe wie Vößwinkel gefunden, daß eine Dekortikation in gewissen Fällen ganz unmöglich ist. Man verletzt die Lunge und kommt nicht zum Ziele. Ich sah übrigens in einem Falle direkt im Anschluß an die Operation eine linksseitige Hirnembolie auftreten.

Es gibt noch einen dritten Weg, wenn wie oben bemerkt die unteren Lungenpartien im oberen Teil der Empyemhöhle angewachsen sind. Hier sollte man meines Erachtens versuchen, die Verwachsungen zu lösen und die Lunge nach unten zu nähen. Ich konnte auf diese Weise eine ganz beträchtliche Verkleinerung einer alten Empyemhöhle bewirken. Vorbedingung zu diesem Eingriff ist, eine Zeitlang antiseptisch die Höhle zu tamponieren und die Pleura costalis mit dem Löffel abzuschaben und wund zu machen. Ich betone aber nochmals, daß überhaupt in unserer Zeit solche schwere Eingriffe so oft nötig sind, scheint mir ein dunkler Punkt in unserer Tätigkeit.

Wie soll man sich bei Fällen von doppelseitigem Pyothorax verhalten? Der Arzt wird gut tun, sich in dieser schweren Erkrankung der Bülau'schen Heberdrainage zu bedienen und erst nach einiger Zeit zum Schnitt zu greifen.

Bevor wir weiterhin betrachten, welche sonstige Fortschritte in der Thoraxchirurgie zu verzeichnen sind, muß ich einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken. Man hat vielfach von der Rückständigkeit der Brustchirurgie im Vergleich zur Bauchchirurgie gesprochen. Über die Tatsache kann kein Zweifel sein. Dies ist scheinbar um so auffallender, als Eiterungen der Brust viel eher Gegenstand von Operationen waren als Eiterungen im Bauchfell. Es hat nicht an Bemühungen ge-

fehlt dem Übelstand abzuhelfen. Ich erinnere an die grundlegenden Versuche Koenig's und mancher anderer. Gluck, Hans Schmid und Block machten wichtige Tierversuche. Während die Bestrebungen Mosler's u. a. zur Beeinflussung der Lungentuberkulose vereinzelt blieben und aufgegeben wurden, sind auf anderem Gebiete der Lungenerkrankungen Erfolge errungen, so namentlich von Quincke. Allein das Interesse der Chirurgen war nun einmal eine lange Zeit hindurch wesentlich für die Bauchchirurgie festgelegt. Wohl erschienen hier und da recht bemerkenswerte Arbeiten, so von Groß u. A. An kasuistischen Beiträgen fehlte es nicht. Es bedurfte erst einer gewissen Durcharbeitung der Bauchchirurgie, um das allgemeine Interesse für die Brustchirurgie verfügbar zu machen. Eine Wendung in Deutschland glaube ich auf die Vorträge von Garré und Quincke in Hamburg im Jahre 1901 und auf deren gemeinschaftliche Arbeit: „Grundriß der Lungenchirurgie" zurückführen zu müssen.

Allein die wichtigste Anregung haben zweifellos von Mikulicz und seine Schule gegeben. Sauerbruch konstruierte seinen Atmungsapparat mit Unterdruck. Die geniale Idee, durch herabgesetzten Atmosphärendruck die Pneumothoraxgefahr zu vermeiden, war hiermit zur Ausführung gekommen. Nun schien ein ganz neuer und fester Boden für alle Eingriffe, welche eine Eröffnung einer oder beider Pleurahöhlen nötig oder möglich machten, gewonnen zu sein. v. Mikulicz schilderte in einem Vortrag in lebhaftester Weise, wie er sich von jetzt ab die Entwicklung der Brustchirurgie dachte. Was hat sich von diesen Blütenträumen verwirklicht? Bis jetzt sehr wenig! Allein abgesehen von der mächtigen Anregung, die von der Erfindung ausging, darf man nicht vergessen, wie manche wertvolle Aufklärung Sauerbruch's u. a. Tierexperimente ergeben haben. Man muß bedenken, daß auf dem Gebiete der Lungenerkrankungen auch die wertvollste Stütze unsere Technik nicht mit einem Schlage vollkommen machen, sondern erst ganz allmählich eine Umwälzung ermöglichen kann. Es fehlt die Diagnose, es fehlt das geeignete Material, die Einarbeitung und Gewöhnung an den neuen Apparat. Das sind alles Dinge, welche berücksichtigt werden müssen. Auch die Konstruktion von Brauer's Überdruckapparat hat einstweilen daran nichts ändern können. Dennoch hat Sauerbruch den Kernpunkt der Sache, die Vorbedingung für eine weitere Entwicklung der Brustchirurgie richtig erfaßt. Es dreht sich alles um die Möglichkeit einer gefahrlosen Eröffnung der Pleurahöhle.

Wir wollen den Streit über die Vorzüge des Unterdruck- resp. des Überdruckverfahrens hier außer acht lassen. Beide Verfahren setzen den Patienten unter Bedingungen, welche von dem physiologischen Verhalten abweichen. Bei beiden Apparaten darf nur ein mäßiger Druck oder Zug ausgeübt werden, damit nicht Schädigungen herbeigeführt werden. Die Gefahren des Pneumothorax kann man hier wie dort ausschalten. Die Handhabung der Narkose im Brauer'schen Apparat ist schwierig. Sie bedarf der Übung, weil Raum und Übersicht beschränkt sind. Über die Sauerbruch'sche Kammer habe ich leider bis jetzt keine Erfahrung.

Alle Welt ist einig, daß eine rasche und ausgiebige Eröffnung des Pleuraraumes sehr große Gefahren mit sich bringt. Man nahm wahr, daß länger dauernde Operationen bei weiter Öffnung der Pleura sehr schlecht vertragen wurden. Schwere Störungen der Zirkulation und der Atmung sind unmittelbare Folgen eines plötzlichen Pneumothorax. Wodurch diese Störungen im Grunde bedingt sind, ist trotz aller Arbeiten noch nicht völlig geklärt.

Da genaue Kenntnis der Gefahren eines Lufteintritts zwischen die Pleurablätter von größter Wichtigkeit für alle chirurgische Eingriffe ist, so müssen wir die Verhältnisse kurz besprechen.

Es herrscht eine Divergenz der Anschauungen bzw. des Verhaltens der Lunge bei kleinen Öffnungen in der Pleurahöhle. Während Patrick, Fraser, Garré usw. behaupten, daß bei einem Loch der Pleura, welches kleiner als die Stimmritze ist, die Lunge allmählich zusammensinkt aber noch mitatmet, behauptete Koenig u. a., daß die Größe des Lochs gleichgültig sei und die Lunge sofort kollabiere. Ich bin nach meinen Erfahrungen mit Riedinger, Garré der Ansicht, daß die Lunge entsprechend dem eintretenden Luftvolumen zusammensinkt. Schließt man nach Einströmen einer Luftmenge das Loch mit dem Finger, so herrscht bei der Inspiration ein geringerer Druck in der Pleurahöhle als auf den Alveolen lastet. Die Lunge kann sich noch am Geschäft der Atmung beteiligen. Dies geschieht so lange, als der Innendruck in den Alveolen, größer ist, als der Druck im Pneumothorax plus Kraft der Lungenelastizität. Selbst bei weiter Eröffnung der Pleura sinkt die Lunge nicht zurück, wie eine geplatzte Gummiblase. Man hat z. B. bequem Zeit, sie bei einer Operation zu fassen und vorzuziehen. Die Erklärung liegt darin, daß wenigstens bei den Menschen die Luft nicht so rasch aus der Lunge entweichen kann. Wir können uns durch die Wirkung der Sauerbruch'schen Kammer eine gute Vorstellung machen, wie sich die Sache verhält.

Was bringt überhaupt die Lunge bei Öffnung der Pleura zum Kollaps? 1. Die luftdichte Einfügung der Lunge ist aufgehoben. 2. Die Lungenelastizität wirkt im Sinne der Kontraktion. 3. Der Atmosphärendruck lastet bei offenem Pneumothorax dauernd auf der Höhle. Bei jeder Inspiration kommt nun zwar dieser Druck auch zur Geltung auf die Innenflächen der Luftwege. Allein der auf die Alveolen wirkende Innendruck ist bekanntlich kleiner als der Atmosphärendruck, da ein Teil des Innendrucks durch den Widerstand der Lungenelastizität absorbiert wird. Die Lunge

bleibt also kollabiert sowohl bei der Inspiration wie bei der Exspiration. Nur bei Exspiration mit geschlossener Stimmritze, wie beim Husten, bläht sie sich auf infolge des entstandenen positiven Drucks. Man hat den intrathorakalen Druck auf verschiedene Weise gemessen. Er entspricht ja dem Druck, welcher nötig ist, die Lungenelastizität zu überwinden und beträgt im Mittel 7—8 mm Hg.

In der Tat fand Friedrich bei seinen Versuchen in der pneumatischen Kammer, daß bei 6—8 mm Hg Minusdruck ein inspiratorisches Maximum der Lunge besteht. Seine Versuche bestätigen in bester Weise alles oben Gesagte. Sauerbruch hat gewissermaßen einen neuen Thorax, die Kammer konstruiert, der zwar starr ist aber Druckabstufungen erlaubt, welche für uns überaus lehrreich sind. Denn wir sitzen ja in diesem — sagen wir — erweiterten Thorax und beobachten die verschiedenen Druckwirkungen.

Friedrich hat dann ferner gefunden, daß bis zu einem Minusdruck von 3 mm noch schwere Atmungs- und Zirkulationsstörungen bestehen. Bei einem Druck von 3—5 werden die Erscheinungen des Pneumothorax erträglich, man kann gut operieren, ohne daß volle inspiratorische Ausdehnung der Lunge eintritt. Bei Druckschwankungen von 3—8 mm kann man ohne Gefahr sich am besten orientieren und operieren. Es ist wunderbar, daß diese Druckschwankungen gut vertragen werden.

Kurz ausgedrückt will das also heißen: besteht eine Druckdifferenz in der Art, daß der Innendruck, der auf den Alveolen lastet, größer ist als der Außendruck auf die Lunge plus Kraft der Lungenelastizität, so wird die Lunge mehr oder weniger ausgedehnt erhalten. Normal ist die Atmung weder bei dem Unterdruck noch bei dem Überdruckverfahren, aber sie genügt für den Gaswechsel.

Auch ohne Benutzung irgendwelcher Apparate lassen sich Bedingungen herstellen, welche ein sicheres und gutes Operieren bei bestehendem Pneumothorax ermöglichen. Ein einfacher Handgriff, wie er zuerst von Müller, Bayer-Groß usw. empfohlen wurde, ein Anziehen der Lunge, macht die schweren Folgen eines Pneumothorax verschwinden. Nicht etwa daß alle Erscheinungen ausblieben! Der Patient wird leicht cyanotisch, die Atmung etwas frequenter und tiefer. In einem meiner letzten Fälle fiel beim Entstehen des Pneumothorax der Blutdruck von 130 auf 90 (Riva-Rocci). Aber der Puls bleibt gut. Allarmierende Erscheinungen fehlen. Es ist kein Zweifel, daß das Anziehen der Lungen völlig genügt, um alle schweren Störungen der Atmung und Zirkulation auszuschalten. Wie ist die erfreuliche Wirkung dieses Handgriffes zu erklären?

Man verkleinert mit dem Hervorziehen der Lunge das Loch im Thorax. Aber das kann nicht das Entscheidende sein, denn ich habe bei der Entfernung großer Brustwandstücke, wobei von dieser Wirkung kaum gesprochen werden kann, dennoch den beschriebenen guten Erfolg gesehen. Auch auf einem Mitatmen der angezogenen Lunge kann die Wirkung nicht beruhen. Es ist eine ältere Erfahrung, daß vollkommene Ausschaltung einer Lunge z. B. bei Fremdkörpern, welche einen Hauptbronchus verstopfen, keine besondere Folge hat. Dasselbe hat Sauerbruch durch Abklemmung eines Hauptbronchus bei geblähter Lunge bewiesen. Der Ausfall einer Lunge resp. deren teilweise Entfaltung kann also nicht bestimmend sein.

Man hat noch plötzlichen Wärmeverlust, Reflexwirkung auf die Nn. vagi zur Erklärung der Kollapserscheinungen herangezogen. Lenhartz hat drei Todesfälle beim Einschneiden der Pleura beobachtet. Körte u. a. haben gleiches mitgeteilt. Man denkt bei diesen rätselhaften Fällen an Reflexwirkung. Allein die Erklärung kann meiner Ansicht nach für die Pneumothoraxgefahr im allgemeinen nicht aufrecht erhalten werden, weil etwaige Wirkungen dieser Art sonst viel öfter, auch beim Anziehen der Lunge auftreten müßten. Wir sind gezwungen, nach einer anderen Erklärung zu suchen.

Bekanntlich hat Murphy auf Grund seiner Tierexperimente die Meinung ausgesprochen, daß im Flattern der Mediastinalpleuren die Gefahr des offenen Pneumothorax liege. Dadurch wird die Atmung der restierenden Lunge ungenügend. Er hat durch Zug am Mediastinum selbst oder durch Zug an der Lunge sofortige Besserung des Zustands bewirken können. Garré hat ein Schema der Lungenatmung bei weit offenem Pneumothorax gegeben. Bei Inspiration wird das Mediastinum nach der gesunden Lunge hinangesogen und die Atmungsflächen derselben verkleinert (Fig. 5).

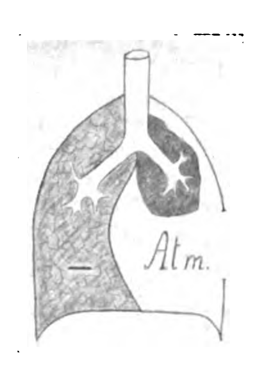


Fig. 5.

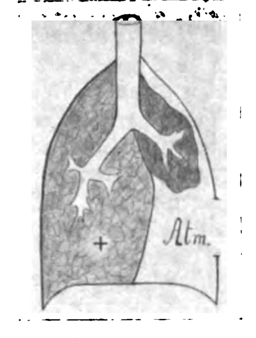


Fig. 6.

Bei exspiratorischem Pressen wird das Mediastinum nach dem Pneumothorax hervorgetrieben (Fig. 6) und die kollabierte Lunge gebläht. Also ist auch die Exspiration der gesunden Lunge gehemmt. Es kommt hinzu, daß, wie Brauer besonders betont, wissen will, die Luft zwischen den beiden Lungen hin und her bewegt wird (Pendelluft).

Danach würde die Fixierung des Mediastinums das Ausschlaggebende sein. Zugegeben, daß trotz der Verschiedenheiten im Verhalten des Media-

stinums beim Hund und beim Menschen dies zutreffend sei, so würde die Erklärung, wie das Vorziehen der Lunge wirke, immer noch auf Schwierigkeiten stoßen. Denn ein Zug an der Lunge kann je nach dem Teil, welchen man anzieht, ganz verschieden wirken. Je nachdem man oben hinten oder vorne unten an der Lunge zieht, ist die Wirkung auf das Mediastinum verschieden. Zieht man einen Teil der Lungenspitze nach vorne, so ist z. B. der Zug am Mediastinum sehr gering. Ich hatte in allerjüngster Zeit Gelegenheit an zwei Patienten wegen Tumoren einmal die rechte und einmal die linke erste Rippe zu resezieren. In beiden Fällen wurde die Pleura weit geöffnet, und die entsprechende Lungenpartie hervorgezogen. In dem einen Fall, Öffnung der Pleura links, wurde starkes inspiratorisches Einsinken des Mediastinums in seinen oberen Partien festgestellt. Dennoch war der Verlauf der Operation völlig ungestört. Im zweiten Fall, Öffnung der rechten Pleura, war das Mediastinum straff und wenig beweglich. Ich konnte deutlich die Vena cava sup. und den auf der Pleuramediast. hinablaufenden N. phrenicus meinen Assistenten demonstrieren. Die Fälle beweisen die große Verschiedenheit im Verhalten des menschlichen Mediastinum, der erste Fall aber, daß eine starke Bewegung desselben durch Anziehen der Lunge nicht verhindert wurde.

Sauerbruch sieht die Erklärung der Pneumothoraxfolgen darin, daß die kollabierte Lunge hyperämisch wird, ihrer Partnerin das Blut entzieht und dadurch weniger arterialisiertes Blut zum Herzen gelangt.

Endlich hat ja schon Traube die Ansicht ausgesprochen, daß es sich um die Folgen einer Verlagerung des Herzens und der großen Gefäße handeln müsse. Ihm hat sich noch in letzter Zeit Friedrich angeschlossen.

Es sind einerseits Fälle beschrieben, bei denen ein weit offener Pneumothorax fast symptomenlos vertragen wurde. Hier wird wohl ein sehr straffes Mediastinum bestanden haben. Auf der anderen Seite sind sowohl plötzliche Todesfälle bekannt als protrahierter Exitus. Nach Murphy's und Garré's Theorie sind die plötzlichen Kollapse und Todesfälle nicht gut zu erklären.

Ich glaube die Erklärung der schweren Pneumothoraxfolgen, wie der Todesfälle zum Teil darin suchen zu müssen, daß der Zugang zur gesunden Lunge mehr oder weniger verlegt, ja unter Umständen direkt abgeschnitten wird. Und zwar wird dies durch die Verschiebung des Mediastinums oder genauer der zuführenden Luftwege wahrscheinlich am Lungenhilus verursacht. Man erwäge, daß bereits die normale Luftröhre etwas nach links liegt, bei Pneumothorax stark nach der gesunden Seite abweicht. Die Bifurkation verschiebt sich ebenfalls. Es ist meiner Ansicht nach nicht allein die Verkleinerung des restierenden Lungenvolumens, sondern die Verlegung der zuführenden Wege, welche gefährlich, unter Umständen rasch tödlich wirkt. Für die Wahrscheinlichkeit dieses Vorgangs lassen sich folgende Gründe beibringen. Man sieht im radioskopischen Bilde deutlich, wie bei tiefer Inspiration Zwerchfell und damit die Herzbasis um 3—4 cm abwärts rückt. Damit ist bedingt, daß die Mittelfelle straffer gespannt werden, der Herzbeutel wird in die Länge gezogen. Das Herz rückt herab und die großen Gefäße werden gestreckt. Der Mediastinalraum wird schmäler. Nun gibt es enge Beziehungen zwischen den Bronchien und den Arterien. Erstlich schlingen sich die Hauptäste der Arteria pulmonalis so um die Stammbronchien, daß nur der rechte Spitzenbronchus von dieser Umschlingung frei bleibt. Zweitens ruht ja der Arcus aortae auf dem linken Bronchus. Die Aorta ist aber mit am wenigsten beweglich von allen Mediastinalgebilden.

Wenn wir uns noch einmal die Verhältnisse bei weit offenem Pneumothorax in Erinnerung rufen, dann haben wir uns vorzustellen, daß bei tiefer Inspiration das Mediastinum nach der gesunden Seite angezogen, die Pleura mediastinalis der gesunden Seite aber um so stärker gespannt sein wird. Der befestigte Lungenhilus wird der Trachea in ihrer Bewegung nach der Seite nicht folgen können und so kommt es zur Beengung der zuführenden Luftwege. Denn die Pleuraduplikatur, das sog. Ligamentum pulmonale, welches sich vom Lungenhilus zum Zwerchfell herabzieht, hindert ein Nachgeben.

Wenn meine Annahme richtig ist, dann ist eine ganz einfache Erklärung für die größere Gefährlichkeit des rechtsseitigen Pneumothorax gegeben. Der linke Bronchus ist erstens enger, das Verhältnis zum rechten wie 78,4 : 100. Durch die Lage der Aorta zu ihm und der Bifurkation kann eine Verlagerung leichter zur Beengung führen. Endlich kann es wohl auch bei dem größeren Winkel, welchen der linke Bronchus mit der Trachea bildet, leichter zu einer Abknickung kommen.

Es ist aber dann auch klar, inwiefern das Anziehen einer Lungenpartie, gleichviel welcher, die schweren Pneumothoraxerscheinungen sofort wie zauberhaft verschwinden läßt. Wir fixieren eben mit dem Anziehen der Lunge am besten den Lungenhilus, wir halten die Lungen im Gleichgewicht und die Bifurkation in günstiger Lage zur Atmung. Dadurch wird eine Beengung oder Abknickung der Luftwege verhindert. Ich lehne demnach ab, daß die Gefahren eines Pneumothorax in der Regel und hauptsächlich vom Herzen ausgehen, wenn ich auch weit entfernt bin, jeden Einfluß auf die Zirkulation zu leugnen. Ich glaube auch nicht, daß eine verschiedene Blutfüllung der Lunge eine Erklärung für die Pneumothoraxfolgen gibt. Ich sehe den Grund in mangelhafter Atmung, wenn auch in etwas anderer Weise als Murphy und Garré.

Offenbar kann diese Verlegung der Luftzufuhr nur bei plötzlichem Auftreten eines Pneumothorax

auftreten. Je langsamer der Pneumothorax eintritt, um so eher wird er ertragen. Es sei denn, daß es sich um Entwicklung eines sog. Spannungspneumothorax handelt. Das ist in der Tat die gefährlichste Form. Ich kann mir wohl denken, daß ein Pneumothorax mit kleiner Öffnung, wie ihn Dollinger und Delagenière prophylaktisch 1—2 Tage vor einer Pleurotomie angelegt haben, später eine weitere Eröffnung der Pleura ohne stürmische Erscheinungen ermöglicht. Ich kann aber für meine Theorie noch eine weitere Erfahrung geltend machen, den günstigen Einfluß auf die stürmischen Erscheinungen, sobald man den gefährdeten Patienten auf die Pneumothoraxseite legt. Das wirkt ähnlich wie eine Fixierung der Lunge.

Sei dem nun, wie ihm wolle! Wir besitzen Mittel, um die Gefahren eines Pneumothorax von seiten der Respiration und Zirkulation auszuschalten. Die weitere Erfahrung allein kann lehren, welches Verfahren das beste ist.

(Schluß folgt.)

---

2. Über den gegenwärtigen Stand der Röntgendiagnostik bei inneren Erkrankungen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Elektrizität und Licht in der Medizin"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1906/07).

Von

Prof. Dr. **E. Grunmach** in Berlin,
Leiter des Universitätsinstituts für Untersuchung mit Röntgenstrahlen.

M. H.! Ursprünglich sollten die Röntgenstrahlen nur im Bereich der Chirurgie von Nutzen für die Diagnostik sein, und doch konnte schon wenige Monate nach Röntgens Entdeckung der neuen Strahlenart ihr hoher diagnostischer Wert auch für die innere Medizin festgestellt werden.

Denn bereits damals ließ sich zur Erkennung bestimmter Leiden des Herzens und der Brustaorta, sowie der Lungen und Pleuren die Überlegenheit der Röntgenstrahlen gegenüber den alten Untersuchungsmitteln von mir nachweisen.

Sie wissen ja, daß diese Strahlen die wunderbare Eigenschaft besitzen, einerseits fluoreszierende Substanzen zum Aufleuchten zu bringen und die photographische Platte chemisch wirksam zu beeinflussen, andererseits für gewöhnliches Licht sonst undurchdringbare Körper je nach ihrem Atomgewicht mehr oder weniger durchsichtig zu machen. Aber gerade der Brustraum bietet infolge seiner Zusammensetzung aus mehr oder minder lufthaltigen und luftleeren Organen, je nach dem Gehalt an flüssigen und festen Bestandteilen ein sehr günstiges, natürliches Verhalten zur Differenzierung der einzelnen Organschatten im Röntgengebilde. Daher wurden auch die ersten diagnostischen Erfolge der X-Strahlen in der inneren Medizin gerade bei den Erkrankungen der Brustorgane erzielt.

Schwieriger als im Bereich des Thorax gestaltete sich jedoch früher die Röntgenuntersuchung der Bauchorgane, besonders zur Lage- und Grenzenbestimmung des Magens, da hier wegen zu geringer Schattenunterschiede gegenüber den anliegenden Weichteilen erst künstliche Steigerungen der Kontraste durch Aufhellung oder Abdunkelung der Magenkonturen zu erzeugen waren. Trotzdem gelang es mir im Jahre 1896 nach gemeinschaftlich mit René du Bois-Reymond angestellten Versuchen durch Luftzufuhr in den Magen diesen so stark aufzuhellen, daß sich dessen Lage und Form auf den Fluoreszenzschirm deutlich erkennen, sowie aus den Röntgenbildern bestimmte diagnostische Schlüsse ziehen ließen. Später gewann man jedoch kontrastreichere Schirmbilder und Aktinogramme von Hohlorganen durch Abdunkelung derselben mittels eingeführter Bismutmischung z. B. zum Nachweis von Divertikeln der Speiseröhre, so wie zur Feststellung der Magen- und Darmkonturen. Insbesondere vermochte Rieder nach Zufuhr enorm großer Bismutmassen in den Magen- und Darmkanal durch die Aktinographie desselben die Diagnostik bedeutend zu fördern.

Wie Ihnen bekannt ist, pflegt man die Röntgenuntersuchung entweder mittels des Fluoreszenzschirms oder der photographischen Platte auszuführen, und die eine Methode als Röntgenoskopie, die andere als Röntgenographie zu bezeichnen. Beide Arten der Untersuchung unterstützen sich gegenseitig, die Schattenbilder auf dem Fluoreszenzschirm können durch die Röntgenogramme bestätigt und diese durch wiederholtes Beobachten auf dem Schirm zumal bei Bewegungserscheinungen kontrolliert werden. Es sei hier jedoch gleich wie vor 12 Jahren von mir betont, daß zur Diagnostik in der inneren Medizin die Beobachtungen auf dem Fluoreszenzschirm die Hauptrolle spielen, und daß sich wichtige Symptome bestimmter innerer Leiden besonders der Brustorgane schon allein mittels dieses Schirmes feststellen lassen. Zur Vermeidung von Fehlerquellen empfiehlt es sich diese Organe nicht allein im Sagittal, sondern auch im Diagonal- und Querdurchmesser auf dem Fluoreszenzschirm zu beobachten, sodann nach Feststellung des Leidens die in verschiedenen Richtungen gewonnenen Röntgenbilder entweder auf Glasplatten vor dem Leuchtschirm oder von diesen auf Papier zu zeichnen, oder aber auch noch zum Vergleich Röntgenogramme von den affizierten Körperteilen aufzunehmen. Handelt es sich indessen um genaue Lokalisation von tief gelegenen Erkrankungsherden innerer Organe z. B. um Ortsbestimmung zentraler Lungengangrän

dann muß nach den Beobachtungen auf dem Schirm außer der einfachen auch noch die stereoskopische Röntgenographie verwertet werden.

Als Hauptbedingung zur exakten Untersuchung mittels X-Strahlen gilt natürlich die Anwendung von Präzisionsapparaten, welche die genaueste Einstellung des Haupt- oder Fokalstrahls zum Untersuchungsobjekt bei beliebiger Lage und Stellung der Versuchsperson gestatten. Bisher bewährte sich für die Diagnostik in der inneren Medizin mein in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1905 Nr. 9) bereits beschriebener Präzisionsapparat, der mit Blendenvorrichtung und einer tiefdunkelblau fluoreszierenden Röntgenröhre in Verbindung steht. Dieselbe wirkt auf das beobachtende Auge viel angenehmer als alle grün fluoreszierenden Röhren und läßt auch die Kontraste auf dem Fluoreszenzschirm gerade bei inneren Organen besonders scharf hervortreten. Außer diesem Vakuumapparat wurden zur Diagnostik in neuerer Zeit auch noch die Tantalröhren von mir verwendet, deren Antikathoden aus Tantal hergestellt einen viel höheren Schmelzpunkt als Platin besitzen und daher selbst im Vakuum nur äußerst wenig zerstäuben.

Wenn auch diese Röhren sich durch hohe Vakuumkonstanz auszeichneten, so hatten sie doch wegen der Rotglut der Antikathode im Betriebe den Nachteil, auf das beobachtende Auge am Fluoreszenzschirm gerade beim Nachweis innerer Leiden zeitweise störend zu wirken. Dieser Übelstand ließ sich aber später durch Verstärkung des Tantals und Anwendung blau fluoreszierenden Glases vermeiden. Hier sei noch betont, daß mit unseren erprobten Induktoren, Unterbrechern und Vakuumröhren scharfe Moment-Aufnahmen erzielt wurden.

Kehren wir nun nach kurzer Betrachtung der Röntgenapparate wieder zu den Anwendungsmethoden der Röntgenstrahlen und zwar bei der Magenuntersuchung zurück, so verwertete Rieder dazu besonders photographische Platten und Films, während ich mich, wie schon in den ersten Versuchen mit René du Bois-Reymond so auch später, hauptsächlich des Fluoreszenzschirms zur Diagnostik bediente, nachdem der Magen vorher entweder mit Luft oder Bismutmischung angefüllt worden war. Ferner galt als Regel zur Sicherung der Diagnose ebenso wie bei den Brustorganne den künstlich aufgehellten oder abgedunkelten Magen in verschiedenen Durchmessern sowie bei verschiedener Stellung und Haltung der Versuchsperson auf dem Fluoreszenzschirm bezüglich seiner Lage, Form und Ausdehnung sowie der sonstigen Eigenschaften zu beobachten, um nach genauer Prüfung auf dem Leuchtschirm die Diagnose zu stellen und dann von diesem auf Glas oder Papier das Röntgenbild aufzunehmen. Da jedoch noch immer Zweifel über die Normalform und Lage des Magens zu bestehen scheinen, so möchte ich auch hier gleich auf Grund zahlreicher Röntgenversuche an gesunden Kindern und Erwachsenen hervorheben, daß man überhaupt nicht nur eine Normalform und Lage anzunehmen, sondern verschiedene Zwischenstufen noch als Normalformen des Magens aufzufassen und unter diesen die senkrechte Stellung mit aufsteigendem Pylorusteil als die am häufigsten nachweisbare anzusehen habe. Diese Ansicht über die variable Normalform und Lage vertrat ich auch bereits vor Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft und widersprach dort entschieden der Wiener Auffassung, wonach der Normalmagen die Querlage einhalten und die Form eines Widderhorns mit am tiefsten stehenden Pylorus darstellen solle. Erst später bei den Erkrankungen des Digestionsapparats werden Ihnen im Gegensatz zu den normalen die abnormen Röntgenbefunde geschildert, sowie dabei die diagnostischen Resultate erläutert werden.

Vorher wollen wir zunächst mit der Röntgenuntersuchung des Zirkulationsapparats und zwar mit der Lage- und Grenzenbestimmung des Herzens beginnen, wobei sich die Röntgenstrahlen unseren früheren Untersuchungsmethoden durchaus überlegen zeigten. Zu diesem Zwecke kann man nämlich sowohl die Aktinoskopie als auch die Aktinographie heranziehen. Wenn auch schon das gewöhnliche Schirmbild und Aktinogramm auf die wirkliche Herzgröße schließen läßt, vorausgesetzt, daß die Brustaufnahmen nicht in zu kleinem Abstande von der Röhre gemacht werden, so entspricht doch im allgemeinen das so gewonnene Schattenbild des Herzens nicht genau den Herzgrenzen selbst, da bekanntlich die X-Strahlen divergieren und dadurch die Schattenfigur größer als den zu projizierenden Gegenstand erscheinen lassen. Dagegen können wir sogar selbst die wirklichen Herzgrenzen dann erhalten, wenn die Durchstrahlungsbilder und Aktinogramme mindestens in einer Entfernung von 2,60 Meter zur Antikathode des Vakuumrohrs mit vorzüglichem Röntgenapparat bei genauester Einstellung der Versuchsperson gewonnen werden. Daher spricht man jetzt auch von Fern- oder Teleröntgenographie. Außer diesem Verfahren besitzen wir weiter noch eine andere exakte Methode zur genauen Grenzenbestimmung des Herzens bei Anwendung der Parallel- statt der Zentralprojektion und zwar mit Hilfe solcher Vorrichtungen, bei denen die Röntgenröhre mit dem Zeichenstift in starre Verbindung gebracht und bei Verschiebung desselben die Röhre stets um das gleiche Stück verschoben wird. Auf diese Weise kann man gewissermaßen den zu messenden Gegenstand mit ein und demselben Strahl, der als Tangente an das zu projizierende Objekt stets parallel zu sich selbst bewegt wird, umtasten, während der an seinem Endpunkt gelegene Zeichenstift durch den Fluoreszenzschirm auf die Körperoberfläche oder



auf Karton eine den Grenzen des zu messenden Gegenstandes entsprechende Silhouette in Form von Punkten zeichnet. Lehrreich ausgeführt wurde dieses Meßverfahren, dessen sich verschiedene Autoren in primitiver Weise bedienten, zuerst von Prof. Moritz mittels seines für Horizontallage der Versuchsperson konstruierten Orthodiagraphen. Aber trotz seiner Vorzüge bot dieser Apparat doch, wegen der unbequemen Lage für Lungen- und Herzkranke, ferner auch wegen des Mangels der notwendigen Einstellvorrichtung für den Thorax gewisse Nachteile. Daher wurde vor Jahren zur Herzuntersuchung ein neuer Meß- und Zeichenapparat von mir hergestellt, der bei beliebiger Haltung der Versuchsperson, hauptsächlich bei aufrechter, aber auch bei horizontaler und zwar bei absolut sicherer Einstellung des Thorax durch fixierbare Pelotten sowie bei gleichzeitiger Markierung der oberen Rippen und des Zwerchfellstandes Anwendung fand. Von den Hauptresultaten dieser Herzuntersuchungen soll hier jedoch gleich erwähnt werden, daß mit Rücksicht auf die verschiedene Wertschätzung der absoluten gegenüber der relativen Herzdämpfung die nach der Perkussion aufgezeichneten Figuren mit Bleidrähten auf der Brust fixiert und darauf im Sagittaldurchmesser bei derselben Einstellung der Versuchspersonen mit den aktinoskopischen Herzbildgrenzen verglichen wurden. Dabei stellte sich in der Mehrzahl der Fälle der geringe diagnostische Wert der absoluten Herzdämpfung zur Schätzung der wirklichen Herzgrenzen heraus, während in einem hohen Prozentsatz der Krankheitsfälle die Figuren der relativen Dämpfung den aktinoskopischen Herzbildern sehr nahe kamen, ohne sie jedoch an Zuverlässigkeit zu erreichen. Zum Vergleich mit abnormen Herzmaßen seien hier die Mittelwerte bei mittelgroßen, gesunden Männern von ca. 168—172 cm Körperlänge, während aufrechter Stellung und ruhiger Atmung bei der Diastole aus zahlreichen Messungen angegeben, und zwar für die Hauptlängsdurchmesser 13,5 cm für den Hauptquerdurchmesser 10,5 cm, für den größten Herzabstand links von der Mittellinie 8,6 cm und für denselben rechts davon 4,4 cm. In ähnlicher Weise wie auf Karton kann man auch auf die photographische Platte mittels stark abgeblendeter Strahlenbündel am Orthodiagraphen die Herzsilhouette gewinnen, doch wäre der Punktiermethode auf Karton bei scharf beobachtenden Auge unter den von mir angegebenen Kautelen zur Herzmessung entschieden der Vorzug zu geben.

Mittels der Röntgenstrahlen lassen sich also leicht die wirklichen von den scheinbaren Vergrößerungen und Verkleinerungen des Herzens unterscheiden, aber auch weiter genau die Lageverhältnisse desselben zu den benachbarten Organen bestimmen, endlich noch die Leistungen des Herzens je nach der In- und Extensität sowie der Frequenz und dem Rhythmus der Kontraktionen beurteilen. — Wie für die Brustorgane so fand mein Meß- und Zeichenapparat auch zur exakten Untersuchung des Abdomens ganz besonders zur Lage und Grenzenbestimmung des Magens z. B. nach Zufuhr von Luft oder Bismutbrei erfolgreiche Verwendung.

Wenn Prof. Moritz in seiner Arbeit: „Über die Methoden der Herzuntersuchung" in der Deutschen Klinik behauptet, daß über die Beeinflussung von Herzdilatationen durch therapeutische Maßnahmen wie Digitalis, kohlensaure Bäder noch kaum orthodiagraphische Nachweise vorliegen, so möchte ich doch auf meine gemeinschaftlich mit Kollegen Brieger an zahlreichen Herzkranken ausgeführten Untersuchungen über die aktinoskopische Herzmessung bei Anwendung gewisser Heilmittel insbesondere der Hydrotherapie hinweisen, deren Ergebnisse in der Deutschen medizinischen Wochenschrift mitgeteilt wurden. Von diesen Resultaten sei hier nur kurz erwähnt, daß durch geeignete Wasserkuren zwar die Herzfunktion und das subjektive Befinden der Kranken gebessert, aber durch keine Art von Hydrotherapie, auch nicht durch Kohlensäure- wie Wechselstrombäder unter Kontrolle der X-Strahlen die ausgeprägte Herzdilatation zur Verkleinerung gebracht, während bei den betreffenden Krankheitsfällen diese günstige Wirkung auf die Herzerweiterung nach mehrmaliger Anwendung von Digitalis mit Morphium erzielt wurde. Aus diesen Erfahrungen läßt sich also die Lehre ziehen, Herzkranke mit Kompensationsstörungen nicht ausschließlich mit Hydrotherapie trotz ihrer Vorzüge, wie sie jetzt empfohlen wird, sondern stets in Verbindung mit unseren längst erprobten Herzmitteln zu behandeln.

Betrachten wir nun weiter die pathologischen Thoraxbilder, so läßt sich natürlich leicht mittels der X-Strahlen aus dem Vergleich mit dem Normalbilde bezüglich der Herzverlagerungen die zweifelhafte Dextrocardia congenita ohne Transposition der übrigen Organe von den erworbenen Herzverschiebungen nach rechts durch Lungen- und Pleuraleiden, sowie von den gewöhnlichen Fällen der Dextrocardia congenita mit Situs viscerum inversus unterscheiden. Ebenso wie bei diesen Herzverlagerungen konnte ich auch bei anderen kongenitalen Herzfehlern, und zwar bei einigen Fällen von Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli erst mittels der Röntgenstrahlen aus der eigentümlichen Form und Bewegung des Schattenbildes die Diagnose sicher stellen. Aber auch auf Septumdefekte bei angeborener Pulmonalstenose ließ sich neben den übrigen Symptomen aus den eigenartigen, stark transversalen Bewegungen des Herzschattens am Fluoreszenzschirm mit Wahrscheinlichkeit schließen, da solche Bewegungsformen bei intaktem Septum nicht beobachtet werden. Von diagnostischem Werte erwiesen

sich dann noch bei bestimmten Herzklappenfehlern, außer den durch die Dilatation einzelner Herzabschnitte bedingten Vergrößerungen der Schattenbilder zunächst bei der Tricuspidalinsuffizienz die Ausbuchtung und die mit der Ventrikelsystole stark hervortretende Pulsation des rechten Atriumschattens, ferner bei der Mitralinsuffizienz die Ausweitung und das auffällig lebhafte systolische Pulsieren des linken Vorhofschattens, endlich bei der Insuffizienz der Aortenklappen die im ersten Interkostalraum links außen sichtbare, starke systolische Anschwellung des Arkusschattens. Man kann aber auch nach Einführung von Gummiballon tragenden Schlundsonden in die Speiseröhre unter Kontrolle des Fluoreszenzschirms die Herzbewegung insbesondere die Vorhofs- und Ventrikelsystole sowie Diastole in Form von Kardiogrammen registrieren und aus denselben Klappenfehler z. B. Mitralinsuffizienz diagnostizieren, wie dieses Verfahren zuerst von Minkowski zur Herzdiagnostik verwertet wurde. Im Durchstrahlungsbilde sowie im Aktinogramm verriet sich dann noch bei ausgeprägten Fällen die Pericarditis exsudativa durch die mit der Spitze noch oben gerichtete Dreiecksform des vergrößerten Herzschattens und ließ sich von anderen Herzleiden sowie Veränderungen des Mediastinums anschaulich unterscheiden.

Alsdann wären hier unter den Erkrankungen der großen Gefäße besonders die der Brustaorta hervorzuheben, die wohl das dankbarste und wichtigste Gebiet für die Röntgendiagnostik in der inneren Medizin darstellen. Schon kurze Zeit nach Entdeckung der X-Strahlen konnten verschiedene Arcusaneurysmen, die mit den früher üblichen Methoden nicht nachweisbar waren, im Durchstrahlungsbilde von mir erkannt und durch die Sektion bestätigt worden. An sechs Aktinogrammen sehen Sie hier (Demonstration) solche Bogenaneurysmen, die deshalb schwer zu diagnostizieren waren, da sie sich besonders nach rechts hin ausgebreitet aber weder abnorme Pulsation noch Geräusche dargeboten hatten. Von den Mediastinaltumoren und anderen Neubildungen im Thoraxinneren kann man die Bogenaneurysmen der Aorta dadurch unterscheiden, daß dieselben bei der Durchstrahlung in den verschiedenen Durchmessern abnorm vergrößerte, abgerundete, mit scharfen Konturen versehene nach verschiedenen Richtungen systolisch pulsierende Schattenbilder als Fortsetzung des Herzschattens darstellen. Von diesen Aneurysmen lassen sich die Mediastinaltumoren und sonstige Neubildungen im Thorax gewöhnlich durch ihre unregelmäßige Form und Ausdehnung sowie durch die verschieden starke Schattenbildung, je nach der Zusammensetzung und Dicke des Tumors, ferner durch den häufigen Mangel scharf abgerundeter Konturen, endlich durch die eigentümliche Art der fortgeleiteten Pulsation (stoßweise) unterscheiden. Die Annahme, daß auffällige Verschiebungen der Trachea nur bei Substernaltumoren und nicht bei Aneurysmen oder umgekehrt gefunden werden, ist durchaus unbegründet, da bei beiden Erkrankungsformen solche Verschiebungen der Trachea besonders nach rechts, allerdings häufiger bei Tumoren in den Durchstrahlungsbildern und Aktinogrammen sich deutlich nachweisen ließen. Außer den Aneurysmen der Aorta thoracica konnten auch solche der Aorta abdominalis, ferner noch einige der Arteria anonyma sowohl allein, als auch verbunden mit denen der Brustaorta mittels der Röntgenstrahlen erkannt werden. Im Anschluß daran verdienten hier gleichfalls die nicht fühlbaren Verkalkungen der peripherischen Gefäße, besonders der Arteria tibialis postica erwähnt zu werden, wie solche Veränderungen sich beim intermittierenden Hinken feststellen ließen.

Gehen wir nun zu den Erkrankungen des Respirationsapparates über, so gelang es zunächst Veränderungen in der Nasenhöhle sowie im Bereich der Nebenhöhlen, ferner bezüglich des Larynx außer Tumoren innerhalb desselben z. B. Enchondromen, in zahlreichen, zweifelhaften Fällen von Stimmbandlähmung als Ursache derselben bald Geschwulstbildungen im oberen Brustteil, bald Aneurysmen des Aortenbogens mittels der X-Strahlen sicher zu erkennen, während diese Veränderungen mit den alten Methoden bestimmt nicht nachweisbar waren. Ebenso ergab sich als ursächliches Moment von Tracheal- und Bronchostenosen entweder ein substernaler Tumor oder Aneurysma z. B. bei Kindern persistierende Thymus, sowie als einseitige Bronchostenose die inspiratorische Verschiebung des Mediastinalschattens nach der stenosierten Seite hin.

Bezüglich der Lungenleiden verdienten hier zunächst die Leistungen der X-Strahlen zum Nachweis zentral gelegener, durch die alten Hilfsmittel nicht sicher erkennbarer Verdichtungsherde hervorgehoben zu werden.

Besonders wertvoll erwies sich zur Lokalisation von mehr oder weniger zentral liegender Lungengangrän oder Abszeßbildung das neue Untersuchungsverfahren in Verbindung mit der stereoskopischen Röntgenographie. Ferner lassen sich natürlich außer der leicht sichtbaren Erweiterung des aufgehellten Lungenbezirks beim Emphysem durch die Röntgenstrahlen auch die übrigen Lungenveränderungen deutlich erkennen, gleichviel ob es sich um einfache Funktionsstörungen, z. B. ungleiche inspiratorische Aufhellung der Lungenspitzen, oder um pneumonische Infiltrate oder tuberkulöse Herde, sowie Infarkte und Verkalkungen oder auch um Hohlräume (Kavernen, Bronchektasien) oder endlich noch um Neubildungen, z. B. Sarkom, Echinokokkus der Lunge

handelte. Sehr häufig ließen sich bei der Lungenuntersuchung besonders an tuberkuloseverdächtigen Kranken vom Hilus ausgehende, die Bronchial- und Gefäßverzweigungen begleitende Schattenfiguren verfolgen, ebenso die Hiluspartien als Ausgangsstellen der Pneumonien nachweisen, aber auch im Bereich der Hilusdrüsen Verkalkungen und Tumoren als tiefdunkle Schatten im Gegensatz zu dem gewöhnlich helleren Hilusbilde erkennen. Anzuschließen wäre hier der äußerst seltene Röntgenbefund von deutlich sichtbaren, erbsengroßen Bronchialsteinen in abgedunkelten Lungenpartien bei einer an Tuberkulose und sog. Steinhusten leidenden Patientin.

In zahlreichen Fällen von Phthisis incipiens fiel bei einseitiger Spitzenaffektion während tiefer Inspiration die geringe Aufhellung oberhalb der Clavicula, sowie der abnorme Hochstand des Zwerchfells gegenüber der Normallage bei der Exspiration auf. Dies letztere Verhalten wurde jedoch auch bei der Pleuritis sicca auf der erkrankten Seite beobachtet. Es sei jedoch hervorgehoben, daß nach Untersuchungen an vielen Hunderten zweifelhafter Lungenkranker in 80 Proz. der Fälle aus dem Befunde allein mittels der Durchstrahlung und Röntgenographie der Lungenspitzen sowie der Hilusdrüsen die Diagnose auf Frühtuberkulose gestellt werden konnte, die erst nach Wochen durch den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum bestätigt wurde.

In instruktiver Weise lassen sich natürlich die Lageverhältnisse und Bewegungen des Zwerchfells im Röntgenbilde unter normalen und pathologischen Bedingungen studieren, z. B. der Tiefstand beim Emphysem und Pleuraexsudat, sowie der Hochstand bei stark geblähtem Magenfundus oder Tumoren im Abdomen. Daran würden sich die unregelmäßigen Zwerchfellbewegungen schließen, wie sie durch Verwachsungen des Diaphragmas einerseits mit dem Lungen- und Pleuragewebe, andererseits mit dem Herzbeutel zustande kommen. Man erkannte aber auch im Röntgenbilde einseitige Zwerchfellslähmung durch Tumorbildung im Bereich der Lungen und Pleura, ferner Zwerchfellhernien, sowie Schädigungen der Elastizität des Diaphragmas in Form von rudimentärer Eventration an dem dauernden Hochstand des Fundus ventriculi, endlich subphrenische Abszesse an zirkumskripten Ausstülpungen der Zwerchfellkuppe nach oben.

Unter den Pleuraleiden erscheint abgesehen von Ergüssen, Schwartenbildungen, Bindegewebssträngen und Tumoren in besonderer Schärfe auf dem Fluoreszenzschirm der Sero- und Pyopneumothorax, bei dem man nämlich statt des gewöhnlichen Lungenbildes die durch den Pleurainhalt komprimierte Lunge als dunklen Schatten nahe dem Herzen zusammengepreßt erkennen und an deren Stelle außer der Aufhellung des Pleuraraumes ein charakteristisches Schattenbild des Flüssigkeitsergusses mit horizontaler Oberfläche und Wellenbewegung bei Erschütterung des Körpers deutlich beobachten kann.

Betrachten wir weiter den Digestionsapparat, so verdienten zunächst die diagnostischen Erfolge der Röntgenstrahlen bei der Untersuchung der Zähne sowie zum sicheren Nachweis von verschluckten Fremdkörpern im Ösophagus, Magen und Darm hervorgehoben zu werden. Aber auch zur Feststellung von Tumoren, Stenosen, Erweiterungen und Divertikeln der Speiseröhre, insbesondere von idiopathischer Dilatation derselben bewährte sich die Überlegenheit der Durchstrahlung und zwar in den diagonalen Durchmessern nach Einführung von Bismutmischung gegenüber den alten Untersuchungsmitteln. Ebenso leicht konnte man mittels der X-Strahlen den hysterischen Cardiospasmus von der organischen Stenose unterscheiden. Ferner ließ sich, wie bereits oben erwähnt wurde, die Lage und Größe des Magens durch Zufuhr von Luft oder Bismutbrei auf dem Fluoreszenzschirm genau bestimmen und dabei auch die normale sowie abnorme Peristaltik beobachten. Es sei hier jedoch gleich betont, daß man aus gewissen Veränderungen dieser Peristaltik allein noch nicht berechtigt ist, auf beginnendes Magenkarzinom maßgebende Schlüsse zu ziehen. Wohl kann man im allgemeinen mittels der Röntgenstrahlen Pylorusstenosen diagnostizieren, wenn mit Bismut gefüllte, in den Magen eingeführte Kapseln noch nach 24 Stunden und darüber deutlich im Magen neben abnormer Peristaltik auf dem Fluoreszenzschirm nachweisbar sind, aber über die Natur der Stenose, ob diese etwa karzinomatös sei, dürften doch noch immer starke Zweifel bestehen. So fand sich im Gegenteil bei 95 an Pylorusstenose operierten Arbeitern, die von meinem ältesten Röntgenschüler Dr. Johnson in Stockholm vor der Operation mittels X-Strahlen wochenlang in der vorher angegebenen Weise untersucht wurden, nur 6 mal Karzinom, während in den übrigen Fällen Stenosen von so gutartiger Natur festgestellt wurden, daß die daran operierten Patienten noch nach Jahren vollständig arbeitsfähig blieben. Es ließen sich aber auch in mehreren Fällen durch die Palpation nicht nachweisbare Karzinome, die von der kleinen oder großen Kurvatur in das Innere des Magens hineinwuchsen, auf dem Fluoreszenzschirm von mir nachweisen. In diesen Fällen konnte man nämlich nach Anfüllung des Magens mit Bismutmilch oder dünnem Bismutbrei stalaktitenartige Schattenfiguren auf dem Fluoreszenzschirm beobachten, während sonst der normale Magen nach Aufnahme von Bismutmilch bald darauf seinen Inhalt bei bekannter Peristaltik zu entleeren pflegt. Wir sahen ferner noch auf dem Leuchtschirm und in

Aktinogrammen mit den Nachbarorganen verwachsene Magentumoren als tiefdunkele Schattenbilder, die jedoch mit den alten Untersuchungsmethoden nicht sicher zu erkennen waren. Abgesehen von den Pylorusstenosen und Tumoren des Magens zeigten sich die Röntgenstrahlen von hohem diagnostischen Werte zur Bestimmung von Verlagerungen sowie Erweiterungen desselben, und zwar der sogenannten Gastroptose allein oder in Verbindung mit Ektasia ventriculi. Ebenso ließen sich gewisse Formveränderungen z. B. der Sanduhrmagen deutlich erkennen, aber auch die motorische Funktion des Magens und Darms nach Bismutzufuhr unter normalen und pathologischen Bedingungen, z. B. nach verheilter Gastroenterostomie während der Verdauung im Röntgenbilde genau kontrollieren. Als bemerkenswert wäre hier noch ein infolge starker Verengerung des Magens nach der Nahrungsaufnahme auftretendes Asthma gastricum zu erwähnen, das ausführlich an anderer Stelle beschrieben werden soll. Aus der folgenden Demonstration der verschiedenen bei Luft- und Bismutzufuhr am Fluoreszenzschirm beobachteten Magenbilder dürften Sie deutlich ihr normales und pathologisches Verhalten ersehen. Wie für den Magen erwiesen sich auch für den Darmkanal nach Einführung von Bismutbrei die Röntgenstrahlen als diagnostisch wertvoll zur Feststellung von Strikturen und Dilatationen der einzelnen Darmabschnitte sowie zum Nachweis der Enteroptose, wobei sich die Dickdarm- von den Dünndarmschlingen durch die scharf ausgeprägten Haustra im Röntgenbilde deutlich unterschieden. Ebenso konnten Neubildungen und Verlagerungen der Leber, sowie äußerst selten auch Gallensteine in derselben mittels der X-Strahlen zur Anschauung gebracht werden.

In betreff des Harnapparates wäre hier noch anzuführen, daß außer Steinbildungen auch Nierentumoren und zwar Pyo- und Hydronephrose sowie Tuberkulose und Echinokokkus aus den abnormen Schattenbildungen in der Nierengegend und auf Grund der übrigen Krankheitssymptome auf dem Röntgenbilde nachgewiesen, sowie später durch die Operation bestätigt wurden.

Trotz der eifrigen Empfehlungen von Kompressionsblenden zur Untersuchung der Nieren, kann bei Tumoren derselben, besonders bei Verdacht auf Eiterung in den Nieren nicht dringend genug vor Anwendung der Kompression gewarnt werden, da in bestimmten Fällen, die ohne Kompression untersucht wurden, die erkrankte Niere so prall mit Eiter gefüllt bei der Operation angetroffen wurde, daß durch Kompression bei der vorhergegangenen Aktinographie die Perforation unvermeidlich gewesen wäre.

Gehen wir nun zum Zentralnervenapparat und zwar gleich zur Untersuchung des Kopfes über, so wäre hier zunächst die abnorme Schädelbildung bei der Akromegalie hervorzuheben, bei der außer der stark hervorspringenden Kinn- und Stirnform, sowie der mächtigen Protuberantia occipitalis im Röntgenbilde besonders die bedeutende Erweiterung der Frontalsinus und der Sella turcica auffallt; außerdem erkennt man bei der Akromegalie an den Extremitäten Vergrößerungen und Verdickungen der Metakarpal- und Metatarsalknochen mit Verbreiterung der dazu gehörigen Gelenkspalten sowie Exostosen an den Hand- und Fußphalangen, im Gegensatz zu den Veränderungen bei der sogenannten Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique. Alsdann spielt im Bereich des Schädelinhalts die Feststellung von Hirngeschwülsten eine wichtige Rolle. Durch Röntgenogramme wird man die Diagnose auf Tumor cerebri nur dann sichern können, wenn sich neben den übrigen dafür sprechenden Zeichen die Geschwulst aus schwer zu durchstrahlenden also etwa kalkhaltigen Massen zusammensetzt, wie dies mir vor Jahren in einem zweifelhaften Falle von Gehirntumor, der von der Glandula pinealis ausging, nachzuweisen möglich war. Alsdann sei hier betont, daß auch auf Gehirntumoren im Bereich der Hypophysis aus der im Röntgenbilde sichtbaren Destruktion der Sella turcica mit Schwund der Sattelfortsätze geschlossen werden kann. Außer diesen Neubildungen gelang es aber auch auf das Gehirn sich erstreckende, von den Augen- und Highmorshöhle ausgehende Geschwülste mittels der Röntgenstrahlen zur Anschauung zu bringen.

Bezüglich der Wirbelerkrankungen ergab sich aus den in Gemeinschaft mit Herrn v. Leyden ausgeführten Röntgenversuchen, daß das Bestehen einer solchen Krankheit jetzt mit viel größerer Sicherheit in bezug auf den Sitz sowie auf die Natur des pathologischen Prozesses erkennbar ist, als dies bisher der Fall war. So konnten durch die X-Strahlen unter den Wirbelerkrankungen Spondylitis tuberculosa, Spondylarthritis ossificans, ankylosierende Spondylitis, metastatische Tumoren sowie Frakturen und Subluxationen der Wirbel, Osteoarthropathie, Osteoporose und Halisteresis außer den angeborenen Wirbelleiden nachgewiesen werden. Ferner führten die Versuche an primären Markerkrankungen zu dem Ergebnis, daß ein negativer Röntgenbefund die Abwesenheit einer Wirbelaffektion und beim Bestehen einer myelitischen Lähmung, deren Unabhängigkeit von einer Wirbelerkrankung wahrscheinlich macht. Sodann zeigten sich in sämtlichen Fällen von einigermaßen umfangreichen Meningitiden, Myelitiden und Perimyelitiden gewisse Strukturveränderungen, nämlich Aufhellungen der Wirbelspongiosa ausgeprägt, die nach Vergleich mit normalen Wirbeln gleichaltriger Indi-



viduen als Osteoporose aufzufassen sind. Diese Strukturveränderung betraf nicht nur die Wirbelsäule, sondern auch das unterhalb der Läsionsstelle gelegene Knochensystem. Unter den chronischen Rückenmarksleiden wurde die Knochenatrophie der Wirbelsäule und des übrigen Skelettsystems besonders deutlich bei vorgeschrittenen Fällen der Tabes dorsalis gefunden. Von traumatischen Erkrankungen ermöglichte die Aktinographie Callusmassen um die frakturierten Stellen, ferner Dislokationen der Wirbelkörper der Quer- und Dornfortsätze sowie Veränderungen der Spongiosastruktur zu sehen, die der früheren Diagnose nicht zugänglich waren.

Knochenatrophie an den Extremitäten beobachtete man auch bei der Syringomyelie, der multiplen Sklerose und der progressiven Muskelatrophie. Bei der Tabes dorsalis findet sich aber noch besonders im Bereich der Gelenke öfters Hypertrophie der Knochensubstanz, sowie als seltenes Frühsymptom im Röntgenbilde der sog. Pied tabetique, der im wesentlichen darin besteht, daß von den Fußwurzelknochen die median gelegenen hypertrophische, dagegen die lateral befindlichen atrophische Knochenveränderungen zeigen.

Betrachtet man nun weiter nach diesen Ergebnissen der Röntgenforschung die übrigen Gelenk-. und Knochenleiden sowie die Störungen der Knochenbildung, so ließ sich durch die X-Strahlen aus dem verspäteten Auftreten der Knochenkerne in der Handwurzel das Myxödem sowie aus dem eigentümlich verzögerten Verknöcherungsprozeß, die Rachitis erkennen. Daher kann man z. B. bei hochgradiger, rachitischer Veränderung der Unterarmknochen die Corticalis abnorm verdünnt mit breitmaschigem Bälkchennetz, sowie die Diaphysenenden kelchförmig verbreitert und mit zackiger Knochenknorpelgrenze ausgestattet sehen.

Ferner ergaben sich als Zeichen der Tuberkulose durch Caries bedingte Aufhellungen mit Substanzverlusten oder Auflockerungen und Verbreiterungen der affizierten Knochenteile neben undeutlichen mit schwachen Schatten erfüllten Gelenkspalten. Dagegen ließen sich bei der Lues die hyperostotischen mit den erweichenden Prozessen kombiniert, die Gummata aus den umschriebenen Knochendefekten sowie bei der kongenitalen Syphilis die Osteochondritis aus dem abnorm verschiedenartigen Verknöcherungsprozeß in der Epi- und Diaphysis erkennen.

Ebenso gelang es, die Sarkomatis der Röhrenknochen aus der Abblätterung und Zerstörung des Periosts mit unregelmäßiger Verbreiterung der Diaphyse sowie die Gicht durch Ablagerung von harnsauren Salzen im Röntgenbilde als helle Auftreibungen an den affizierten Knochenteilen nachzuweisen. Bei der Osteomalazie erreicht die abnorme Aufhellung des ganzen Knochengerüstes den höchsten Grad, so daß von Struktur im Röntgenbilde nur wenig zu sehen ist. Bezüglich der Gelenkleiden wäre hier noch anzuschließen die Arthritis chronica und deformans, bei der mehr oder weniger stark ausgeprägte Knochenwucherungen und Substanzverluste an den Gelenkteilen im Aktinogramm gefunden wurden. Alsdann verdienten von Knochenneubildungen allgemeiner Natur auch die Myositis ossificans und Exostosis luxurians erwähnt, sowie als diagnostisch wichtige mittels der Röntgenstrahlen sichtbare Abnormität die überzählige Halsrippe hervorgehoben zu werden, da man diese häufiger als Ursache ausstrahlender Schmerzen im Röntgenbilde nachwies, als sie bisher nach den alten Methoden erkannt wurde. Ebenso ließen sich Neuralgien in anderen diagnostisch unklaren Fällen als Folgen von Exostosen und Hyperostosen sowohl im Bereich des Schädels als auch der Wirbelsäule und Extremitäten durch das Röntgenogramm deutlich erkennen, in ähnlicher Weise, wie bekanntlich auch die Interkostalneuralgien häufig auf Mediastinaltumoren sowie Aortenaneurysmen nach dem Röntgenbilde sicher zurückzuführen waren. Mittels der X-Strahlen stellten sich aber auch als Ursache für peripherische Lähmungen bestimmte Knochen und Gelenkleiden (Frakturen und Luxationen) an den Extremitäten heraus, ebenso wie bei den vasomotorisch-trophischen Neurosen gewisse Knochenveränderungen besonders atrophischer Natur erst durch das Röntgenbild deutlich sichtbar wurden.

M. H.! Überblicken Sie die geschilderten, bis jetzt gewonnenen Ergebnisse der Röntgenforschung in Verbindung mit den zahlreichen hier demonstrierten Aktinogrammen, so erscheint Ihnen doch wohl dadurch der Nachweis erbracht, daß abgesehen von der Chirurgie auch auf dem Gesamtgebiete der inneren Medizin die Röntgenstrahlen wichtige diagnostische Erfolge aufzuweisen haben.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** E. Aron (Therapie der Gegenwart Nr. 5) behandelt die Frage: Welche Krankheiten sind im pneumatischen Kabinett zu behandeln? eine Frage, die zu Beginn der Bäderzeit, in der viele Kranke in die Badeorte mit pneumatischen Instituten, wie Reichenhall, Ems, Kissingen, Baden-Baden geschickt werden, nicht ohne Interesse ist, während andererseits das neue pneumatische Institut in Berlin auch diese Fragestellung für eine große Reihe von solchen Patienten, die sich den Luxus einer Badereise nicht leisten können, wichtig erscheinen läßt. Auf die im Original sehr ausführlich besprochenen theoretischen Grundlagen der pneumatischen Therapie mit komprimierter Luft, kann hier nicht näher eingegangen werden. Nur das praktische Resultat sei hervorgehoben, daß in verdichteter Luft die vitale Lungenkapazität wächst und auch bei der Rückkehr unter Atmosphärendruck gesteigert bleibt, daß also die Lunge mehr entfaltet wird, und diese Entfaltung eine gewisse Zeit bestehen bleibt. Als erste und wichtigste Krankheit, welche im pneumatischen Kabinett zu behandeln ist, betrachtet Aron den chronischen Bronchialkatarrh und zwar nur die trockene Form desselben, den sog. catarrhe sec, während derjenige mit abundanter Sekretion von der Behandlung auszuschließen ist. Es ist als Wirkung der komprimierten Luft hier anzusehen, daß infolge der erweiterten Lungenstellung eine Anstauung nach dem Thoraxinnern, also nach der Lungen- und Bronchienschleimhaut erfolgt. Die blasse atrophische Bronchienschleimhaut erhält dadurch eine stärkere Blutzufuhr und damit geht gleichzeitig eine verstärkte Anregung der Sekretion dieser Schleimhaut einher. Das zähe, spärliche, festhaftende, zu Husten reizende Sekret wird verflüssigt, die Patienten können besser expektorieren und fühlen sich subjektiv erleichtert. Gleichzeitig damit werden die häufig bei diesen Katarrhen vorhandenen atelektatischen Stellen dadurch wieder lufthaltig gemacht, daß die das Lumen der kleinen Bronchien verschließenden Sekrete entfernt werden. Als zweite Indikation kommt die Nachbehandlung der Pleuritis in Frage. Wenn noch kleine fibrinöse Verklebungen oder noch geringe Exsudatreste vorhanden sind, und Patienten mit derartigen Veränderungen der komprimierten Luft ausgesetzt werden, so kann durch die Entfaltung der Lungen die Verklebung in so schonender Weise gezerrt und gedehnt werden, daß keine nachteilige Folgen entstehen, während die Exsudatreste infolge des stärkeren negativen Druckes, der im pleuritischen Raum entsteht, leichter zur Resorption kommen. — Das entwickelte reine Emphysem bietet für die Behandlung im komprimierter Luft keine Indikation, denn es kann nicht für die Erkrankung von Nutzen sein, die schon erweiterte Lungenstellung noch mehr zu erweitern; wohl aber ist das Bronchialasthma dieser Behandlung zugänglich. Die akute Lungenblähung kommt nach der heute allgemein akzeptierten Anschauung durch den Krampf der Bronchialmuskeln zustande; die kleinsten Alveolarpartien, welche durch diesen Krampf dem Luftwechsel entzogen sind, können durch Atmen von komprimierter Luft demselben wieder zugängig gemacht werden, abgesehen davon, daß auch der beim Asthma häufig vorhandene Katarrh in der schon angeführten Weise günstig beeinflußt wird. Bezüglich der Behandlung tuberkulöser Katarrhe mit komprimierter Luft sind die Ansichten geteilt; bei bestehendem Fieber und Neigung zur Hämoptoe ist die pneumatische Kammer natürlich zu vermeiden. Aron geht auch kurz noch auf die herzasthmatischen Anfälle ein, deren Behandlung im pneumatischen Kabinett er mit Recht widerrät. Die dabei vorhandenen Stauungskatarrhe können durch die komprimierte Luft eher verschlechtert als verbessert werden. Die Behandlung ist ferner bei Anämie und Chlorose empfohlen worden; wenn auch eine wissenschaftliche Begründung der Therapie bei diesen Leiden aussteht, liegen doch zweifellos günstige Erfahrungen objektiver Untersuchung vor.

Weitz (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 62 H. 5, 6) hat in der Quincke'schen Klinik den Einfluß der Tuberkulinbehandlung bei Leukämie studiert. Anlaß zu dieser Behandlung gaben die Beobachtungen, daß häufig die Leukämie durch komplizierende Infektionskrankheiten gebessert wurde; speziell war die günstige Beeinflussung dieser Krankheit durch Miliartuberkulose an einigen Fällen beobachtet worden. Z. B. war bei einem 26jährigen Arbeiter, der die typische Leukämie gezeigt hatte, und später an einer umschriebenen Miliartuberkulose erkrankte, während der letzteren Erkrankung die Zahl der roten Blutkörperchen von 2540000 auf 3470000 und der Hämoglobingehalt von 63 auf 75 Proz. gestiegen. Die Leukozytenzahl war von ca. 13000 auf 8400 gefallen, und es war das Blut seiner Zusammensetzung nach nicht mehr als ein leukämisches anzusprechen. Ein ähnliches Ansteigen der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes ist noch von anderen Beobachtern bei Miliartuberkulose gesehen worden. Dies und die gleichzeitige Leukozytenverminderung, welche als Leukolyse aufgefaßt werden kann, ließ die Hoffnung aufkommen, therapeutisch durch bestimmte Infektionen oder Intoxikationen gegen die Leukämie etwas zu erreichen. Das Tuberkulin wurde aus der Erwägung heraus angewandt, daß min-

destens darin ein Teil der in Betracht kommenden Toxine in bequem dosierbarer Dosis enthalten ist. Es sind im ganzen in der Kieler Klinik 9 Fälle mit Tuberkulin — zum Teil gleichzeitig mit Arsen — behandelt worden, in einem Teil der Fälle ging die Zahl der farblosen Elemente auf $^1/_2$—$^1/_4$ zurück, bei dreien trat eine Milzverkleinerung und beträchtliche Besserung des subjektiven Befindens ein. Es war aber in allen Fällen die Besserung nicht auf die Dauer anhaltend, vielmehr scheint ebenso wie bei der chronischen Tuberkulose nur so lange eine Besserung erzielt zu werden, bis durch die zugefügten Giftstoffe eine Gewöhnung eingetreten ist. Immerhin wird man bei der prognostisch so hoffnungslosen Leukämie wohl auch einmal diese Therapie anzuwenden versucht sein.

N. Jagić veröffentlicht aus den v. Noordenschen Klinik (Med. Klinik Nr. 14) Beobachtungen über die kombinierte Theobromin- und Jodbehandlung. Beide Medikamente können heutzutage als allgemein anerkannte, Blutdruck herabsetzende und die Blutströmung verbessernde Mittel gelten. Die Theobrominsalze bewirken eine Vermehrung der Koronarzirkulation, eine Besserung der Koronargefäße, und somit auch des Herzmuskels. Die Wirkung der Jodsalze ist weniger exakt nachgewiesen, sie soll zum Teil auf Verminderung der Viskosität des Blutes, zum Teil auf Gefäßerweiterung beruhen; jedenfalls steht so viel fest, daß sie bei Arteriosklerose, speziell bei der Angina pectoris und bei der chronischen Nephritis mit subjektivem und objektivem Vorteil angewendet wird. Es ist deshalb als eine glückliche Idee von v. Noorden zu bezeichnen, daß er ein Theobrominnatrium-Jodnatriumpräparat als Doppelsalz von den vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. herstellen ließ. Das Mittel wird als Pulver in Oblaten zu 1,0 resp. 0,5 g verordnet. Lösungen sind nur kurze Zeit haltbar. Bei schlechter Verträglichkeit vom Magen aus wurde gleichzeitig ein Kaffeelöffel Natrium bicarbonicum verabreicht; dies verhindert die Ausfällung des Theobromins durch den Magensaft. Die diuretische Wirkung wurde bei Dosen von 50 g pro die erzielt; dabei wurde beobachtet, daß bei einzelnen Fällen schon nach kurzer Zeit starker Jodismus auftrat. Das Pulver ist unter dem Namen Eustenin eingeführt. Es empfiehlt sich zur dauernden Anwendung in solchen Fällen, wo eine Verbindung der Jodbehandlung mit Theobromin wünschenswert erscheint.

Ebenfalls von therapeutischem Interesse ist eine Mitteilung von Alfred Laufer aus der Strauß'schen Poliklinik über eine neue Methodik der Verwendung der Heidelbeerextrakte bei Darmaffektionen (Therap. Monatsh. Nr. 5 1908). Bekanntlich sind die Meinungen über den Nutzen von Darmspülungen und Klistieren bei kolitischen und proktitischen Zuständen recht verschiedenartige, und speziell haben sich gegen die adstringierenden Tanninspülungen in höheren Konzentrationen infolge hier und da beobachteter Schleimhautreizung manche Stimmen erhoben. Strauß hat nun schon seit längerer Zeit, besonders bei Schleimkolik an Stelle der Tanninklysmen, Klistiere mit Heidelbeerextrakt verordnet. Anfänglich setzte er zu dem Extrakt zur Neutralisation der Säure etwas Soda hinzu. Zur Umgehung dieser Umständlichkeit hat er von Merck ein durch Kalk neutralisiertes Heidelbeerextrakt herstellen lassen, dessen Zucker durch Vergärung entfernt wurde, und das mit einem Zusatz von Menthol versehen wurde, welch letzteres vom Darm gut vertragen wird und imstande ist, die Zersetzungsvorgänge des Darminhalts zu hemmen. Mit diesem Heidelbeerextrakt, 1—2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser, in einer Temperatur von 42 bis 45° C, hat Laufer zahlreiche Fälle von Proktitis, Sigmoiditis und Kolik behandelt und sehr zufriedenstellende Resultate erzielt. Er benutzt sie sowohl zu Bleibeklistieren, wie zu Darmspülungen, in der Regel nachdem eine präliminare Kalkwasserspülung (1 : 10) zur Entfernung von Stuhl und Schleim aus dem Darm vorausgeschickt war.

Um noch über eine therapeutische Neuheit zu berichten, sei darauf hingewiesen, daß Rudolph Hoffmann aus der Neumeierschen laryngologischen Poliklinik München eine einfache Methode der Anästhesie für den tuberkulösen Kehlkopf angegeben hat (Münchener med. Wochenschr. Nr. 14), die es den Kranken mit Larynxphthise ermöglichen soll, ihre Mahlzeiten ohne Schmerzen einzunehmen, und die dazu den praktischen Vorzug besitzt, daß sich die Kranken ohne fremde Beihilfe ihren Kehlkopf selbst anästhesieren können. Zu dem Zweck hat Hoffmann ein Saugröhrchen von der Form einer Tabakspfeife anfertigen lassen, in dessen kugeligen Anfangsteil Orthoform, Anästhesin oder Cocain (Coc. muriat. 0,1, Suprarenin. cryst. 0,001, Acid. boric. subtiliss. pulv. ad. 10,0) in entsprechender Dosis hineingeschüttet wird. Während einer tiefen Exspiration führt Patient das Rohr ein, in der darauf folgenden tiefen Inspiration führt der durch das Rohr streichende Luftstrom das Pulver in den Larynx und vor allem in den Kehlkopfeingang. Mit Hilfe eines Spiegels lernt der Patient sehr leicht die einfache Manipulation richtig auszuführen. Während diese kleine praktische Neuerung sicher vielfach versucht werden wird, erscheint die Methode der Daueranästhesie durch Alkoholinjektionen in den Nervus laryngeus superior dort, wo der Nerv durch das Ligamentum thyreoid. hindurchtritt, immerhin keine so einfache Operation. Hoffmann benutzt die Schlösser'sche Alkoholspritze, mit der er auf 45° erwärmten Alkohol injiziert; wenn der Nerv getroffen ist, spürt der Patient einen heftigen Schmerz im Ohr; es werden $^1/_2$—$1\,^1/_2$ ccm injiziert; Hoffmann hat diese Methode in 7 Fällen von Larynxphthise angewendet und niemals bedrohliche Zustände beobachtet. Die Kranken

konnten danach ohne Schmerzen schlucken, wodurch die Ernährung günstiger gestaltet wurde. Es blieb jedoch die unangenehme Empfindung eines Knollens und das Gefühl der Trockenheit während der Nacht bestehen. Die Injektion kann nach Bedarf wiederholt werden.

Ganz kurz sei noch eine Methode zur Desinfektion von Magenschläuchen in der täglichen Praxis erwähnt, die von E. Fuld (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 20) angegeben ist und entschieden einem praktischen Bedürfnis entgegenkommt. Er ging davon aus, daß eine Mischung von gleichen Teilen Wasser und Glyzerin bereits bei einer relativ niedrigen Temperatur und bei der kurzen Einwirkungsdauer von 10 Minuten die Abtötung der in Betracht kommenden Krankheitskeime gewährleistet. Die Firma Lautenschläger hat daraufhin einen Sterilisator für Magenschläuche hergestellt, der mit 50 Proz. Glyzerin gefüllt wird; nachdem die Schläuche unter der Wasserleitung von den grob anhaftenden Schmutzpartikeln gereinigt sind, werden sie in die Lösung gebracht. Die Erwärmung während je 20 Minuten auf 70° genügt zur sicheren Sterilisation; das Verfahren ist bequem und greift die Schläuche nicht an — im Gegenteil dient das Gyzerin bekanntlich dazu, Gummiwaren zu erhalten; die Schläuche können also in der bezeichneten Lösung aufbewahrt werden und brauchen vor der Benutzung nicht abgespült zu werden. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Mammakarzinome, die nicht radikal genug operiert wurden bzw. operiert werden konnten, rezidivieren bekanntlich fast ausnahmslos. Einer der quälendsten Folgezustände besteht in enormer ödematöser Schwellung des befallenen Armes, der auch bei grazil gebauten Frauen sich zu einem unförmlichen holzharten Gebilde verändern kann. W. Sampson Handley bringt im „Lancet" vom 14. März 1908 eine vorläufige Mitteilung, wie er durch eine Methode, die er Lymphangioplastik nennt, der Patientin Erleichterung zu schaffen vermag. Zunächst polemisiert Handley gegen die allgemein angenommene Auffassung, als wären es Tumormassen, die die Venen komprimierten und dadurch die durch Schmerz charakterisierten Schwellungen hervorriefen. Drei Gründe führt er gegen die Auffassung zu Felde, und zwar erstens, daß Ödeme auch dort auftreten, wo nie das Gefäß unterbunden wurde, dann daß ein Druck auf die Axillarvene nicht imstande sei, so hochgradige Lymphstauungen hervorzurufen, und endlich daß das Ödem auch dort auftrete, wo die Axilla frei von Tumormassen sei. Dagegen hält er für allein richtig die Auffassung Nunn's, daß es sich um eine Verlegung der axillaren Lymphgefäße durch Tumormassen handele. Die Metastasierung des Karzinoms durch die Lymphgefäße würde aber noch nicht genügen, das Eintreten vollständiger Lymphstauung zu erklären. Verf. ist der Nachweis gelungen, daß es sich zumeist nicht um ein embolisches, sondern ein infiltrierendes Wachstum handelt. Das Karzinom dringt zuerst in die Lymphspalten, in die Kapillaren und schließlich Lymphgefäße, an deren Wandungen es kontinuierlich entlang wächst. Sind nun alle Gefäße gefüllt, so tritt die Erscheinung der perilymphatischen Fibrosis auf, die Stränge werden solide und endlich auf weitere Entfernungen zerstört. Ist nun eine gewisse Zirkumferenz des Armes und der Axillargegend für den Lymphstrom impermeabel geworden, so tritt allmählich das Ödem auf, um nie wieder zu schwinden, da Kollateralen sich nicht bilden können. Die Methode, die Verf. erdacht hat, besteht in folgendem: Er drainiert die Unterhaut mit dicken Seidenfäden, die er in ganzen Systemen einlegt, wie man etwa ein Feld entwässert. Er benützt nicht Röhren, sondern kapillarisch aktive Fäden, um den Anstieg der Flüssigkeit nach oben zu begünstigen. Das Seidenfädensystem beginnt an dem Handgelenk und geht am Arm hinauf, um in der Gegend der Brust zu endigen. Das zweckmäßigste Verfahren ist unbedingt, eine gerade lange Nadel zu verwenden, mit der längere Teile der Haut ununterbrochen unterminiert werden können. Verf. hat in zwei Fällen unerwartet gute Resultate gesehen und empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung. Die sehr originelle Methode scheint nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen zu sein, doch dürfte der Name einer „Plastik" für die Operation nicht zutreffen.

Moro und Mandelbaum besprechen in der „Münch. Med. Wochenschr." 1908 Nr. 18 einige Neue Gesichtspunkte bei der Behandlung eitriger Prozesse. Es bricht sich nämlich die Auffassung immer weiter Bahn, daß im Kampf gegen die bakterielle Invasion im Körper das Blutserum eine so wichtige Rolle spielt, daß es fast in die Reihe der Antiseptika aufgenommen werden kann. Auf dem letzten Chirurgenkongreß hatten Müller und Peiser interessante Mitteilungen über das Einspritzen von Menschenblutserum in Eiterherde gemacht. Die günstigen Effekte erklärten Müller und Peiser durch eine „Massenwirkung fast aller jener Schutzkräfte, mit denen sich der Organismus verteidigt". Unabhängig von Müller und Peiser hatten Moro und Mandelbaum in dieser Richtung bereits andere Versuche gemacht. Sie hatten mit vorzüglichem Erfolg bei schweren eitrigen Koli-Cystitiden junger Mädchen Einläufe von frischem unverdünnten Rinderblutserum vorgenommen. Die Verf. hatten beobachtet, daß der Zusatz von Rinderblutserum zu Cystitisharn im Reagenzglas binnen kürzester Zeit die Leukocyten zu lebhafter Phagocytose veranlaßte. Nun ließ sich feststellen, daß nach solchen Serumeinläufen in die Blase die Bakteriozidie nicht nur eine starke, sondern oft eine vollständige war. Die bemerkenswerten Resultate haben den Verff. Veranlassung gegeben, die Versuche auch auf

andere eitrige Prozesse auszudehnen, worüber später berichtet werden soll.

Das Blutserum gilt aber nicht allein als Antiseptikum, sondern erwirbt sich auch einen Platz als Hämostatikum. Broca teilt im „Journ. de Prat." 1908 Nr. 8 mit, daß bei der Behandlung der Blutungen bei Hämophilie das frische Blutserum ein hervorragendes Blutstillungsmittel sei. Das Serum, das zur Anwendung gelangen soll, muß ganz frisch und darf für den Menschen nicht giftig sein, da es nicht nur lokal appliziert, sondern auch intravenös injiziert werden soll. In erster Linie kommen Menschen-, Kaninchen- und Pferdeblutserum in Betracht, die in der Dosis von 10—20 ccm intravenös oder 20—40 ccm subkutan injiziert werden können. Es ist klar, daß in dringenden Fällen, wenn kein Serum zu beschaffen ist, auch zum Diphtherieheilserum gegriffen werden kann, das ganz ähnliche Wirkungen hervorruft. Broca teilt einen instruktiven Fall mit, den er auf diese Weise behandelte. Ein hämophiler Knabe blutete abundant aus einem Papillom am Zeigefinger. Die üblichen Ätzungen nützten nichts. Nach lokaler Applikation von Blutserum und intravenöser Injektion von 20 ccm stand die Blutung fast momentan, wie aus den Verbandstoffen zu ersehen war. Verf. ist unbedingt der Meinung, daß vor dringend indizierten chirurgischen Eingriffen bei Hämophilen die prophylaktische Injektion vorgenommen werden müßte, da die hämostatische Wirkung angeblich vier Wochen anhält.

Schließlich möchte ich noch auf einen interessanten Vortrag hinweisen, den der japanische Generalarzt Prof. Dr. Haga in der Kaiser Wilhelms-Akademie hielt. Er ist unter dem Titel Einiges aus den eigenen Erfahrungen im Japanisch-Russischen Feldzuge 1904/05 in der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift" 1908 Heft 10 veröffentlicht. Die knappe Darstellung ergibt, daß die Erfahrungen beider kriegführenden Parteien genau die gleichen waren. Nur wenige Punkte seien hervorgehoben, wie z. B. die Schädelverletzungen und die Bauchschußwunden. Haga steht auch auf dem Standpunkt, daß bei Schädelschußwunden die Fragmente des Knochens unbedingt entfernt werden müssen. Hirnabszessen kann nur vorgebeugt werden, wenn man die Wunden offen behandelt. Andererseits können Geschosse im Gehirn einheilen; sie sind deshalb primär nicht operativ anzugreifen. Laparotomien wurden nicht gemacht. Haga steht genau auf dem Standpunkt, den ich vor 2 Jahren auf dem Chirurgenkongreß als Quintessenz der russischen Erfahrungen in die Worte zusammenfaßte: Eine Laparotomie im Felde, noch dazu von einem ungeübten Arzt ausgeführt, kommt etwa einem Todesurteil gleich. Auch Haga hat manchen nach konservativer Behandlung mit dem Leben davonkommen gesehen, der nach Bauchschuß bereits peritonitische Erscheinungen zeigte. Leider gibt Vortragender nicht an, welche Maßnahmen auf japanischer Seite getroffen wurden, um jene beginnenden Peritonitiden in zirkumskripte zu verwandeln. In unserem Lazarett geschah das durch glühend heiße Wasserbeutel, die von bemerkenswerter Wirkung waren. — Vor Port Arthur sind Laparotomien ausgeführt worden. Nach Angabe des Arztes Dr. Tsuruda sind die Resultate sehr wenig günstige gewesen. Die näheren Angaben des Vortragenden über die Organisation des Dienstes im Felde und besonders in der Schlacht können auszugsweise nicht wiedergegeben werden, sind aber von großem Interesse. Erwähnt sei nur noch die Tatsache, die ich vor 3 Jahren veröffentlichte, die teilweise auf Widerspruch stieß jetzt aber von Haga bestätigt wird, daß Frostgangrän nicht so selten war. Allerdings meint Haga, daß nur die Leute die Füße erfroren, die — wenn auch nur auf wenige Minuten — eingeschlafen waren. Daraus geht aber hervor, daß auch ein Teil der Verwundeten (wie wir gesehen haben) dem Erfrieren zum Opfer fallen mußte, denn die japanische Fußbekleidung kann den Vergleich mit der vorzüglichen russischen in keiner Weise aushalten. Der Vortrag bietet sonst noch eine Reihe interessanter Einzelheiten, auf deren Wiedergabe hier verzichtet werden muß. W. v. Oettingen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Eine Reihe von Erkrankungen, die — wie Scharlach, Masern, Diphtherie — mit Vorliebe das Kindesalter betreffen, führt stellenweise zu einer so intensiven Schädigung der Haut, daß es zum Auftreten von Hämorrhagien der Haut kommen kann — teils spontan, teils im Anschluß an ein geringfügiges Trauma. Es ist nun für das Verständnis der Entstehung der Blutungen von Interesse, zu untersuchen, welche Unterschiede hinsichtlich der Zerreißlichkeit bzw. Durchlässigkeit der Gefäße zwischen gesunden und kranken Kindern bestehen. Hecht hat auf der Escherichschen Klinik sich mit dieser Frage beschäftigt (Jahrb. f. Kinderheilk. 65. Erg.-Heft). Er arbeitete mit einem Schröpfkopf, dessen Saugwirkung genau dosiert und mittels Manometer gemessen werden konnte. Es ergab sich, daß bei Gesunden gewisse Differenzen in der Zerreißlichkeit der Hautgefäße bestehen, die einerseits durch das Alter (Säugling am widerstandsfähigsten), andererseits durch Unterschiede der Körperregionen bedingt sind. Bei Stauungen (Keuchhusten, Herzfehler) ist an den Blutungen nur die venöse Stase beteiligt; eine größere Brüchigkeit der Gefäßwände ist nicht nachweisbar. Dagegen zeigte sich bei den hämorrhagischen Erkrankungen (Purpura) eine deutlich herabgesetzte Gefäßresistenz, namentlich an den Beinen. Dasselbe war der Fall bei Scharlach, und zwar länger als eine Woche hindurch, während skarlatiniforme Exantheme die Erscheinung nicht konstant, nicht so hochgradig und nur durch wenige Tage aufwiesen. Masern lassen

bis in die Zeit der Pigmentierung hinein eine an die Effloreszenzen gebundene, leichte Zerreißlichkeit erkennen, die den Rubeolen fehlt. Eine deutliche Herabsetzung der Resistenz der Hautgefäßwand besteht auch bei Diphtherie.

Diese Ergebnisse berühren sich mit Mitteilungen, die M. Wolf aus der Baginsky'schen Klinik über orthostatische Symptome bei Purpura mit Tuberkulose hereditär belasteter Kinder veröffentlicht (Arch. f. Kinderheilk. 47). Wolf macht darauf aufmerksam, daß die Purpurakranken ihre Petechien fast ausnahmslos an den abhängigen Partien zeigen und daß die Flecken die deutliche Neigung aufweisen, distalwärts immer dichter zu stehen. Daß diese Verhältnisse durch eine herabgesetzte Widerstandskraft der Gefäße gegen den Blutdruck zu erklären sind, geht auch daraus hervor, daß bei vorher anscheinend gesund zu Bette Liegenden Blutungen in der unteren Körperhälfte auftreten, sobald die Kranken aufstehen, und daß künstliche Stauung auch an anderen Teilen Blutaustritte hervorruft. Für die Behandlung ergibt sich daraus der Rat, die Kinder, die nur schwer so lange im Bette zu halten sind, bis die Diathese überwunden ist, aufstehen zu lassen, sobald der letzte Schub von Hämorrhagien abgeblaßt ist, dabei aber die Beine mit sehr exakt bis zur Hüfte gewickelten Binden zu bandagieren. Das Zusammentreffen des orthostatischen Charakters der Blutungen mit wahrscheinlich bestehender Tuberkulose, wie es Wolf in seinen 5 Fällen feststellen konnte, läßt die Vermutung zu, daß zwischen Blutungen und Tuberkulose vielleicht ein kausaler Zusammenhang besteht. Dies würde ein Analogon finden in der von französischen Ärzten vertretenen Meinung, daß auch die orthostatische Albuminurie des öfteren als prätuberkulöses Symptom verdächtig ist. Es würde also eine orthostatische Konstitution des Blutgefäßsystems angenommen werden können, bei der die eine Form Eiweiß durch die Nieren, die andere Blut durch die Gefäße durchläßt. Mit medikamentöser Therapie ist nichts zu erreichen. Ergotin wirkte im Versuche sogar direkt blutungbefördernd.

Eine neue Behandlung des kindlichen Mastdarmprolapses durch Längsversteifung des Rektum fügt N. A. Kephallinos den bisher geübten Methoden hinzu (Jahrb. f. Kinderheilk. 67). Unter den letzteren hat ihm in leichten Fällen die Bestreichung der Schleimhaut mit dem Lapisstifte Befriedigendes ergeben. Erfolgreich scheint auch die täglich zweimal per Klysma erfolgende Applikation von je 20—40 Tropfen Paraganglina Vasale (Nebennierenmark in Glyzerin) zu sein, die von italienischen Ärzten empfohlen ist und in 2—3 Wochen ihren Zweck erreicht. Dazu kommen die Behandlung mit Verbänden und die verschiedenen blutigen Eingriffe. Das neue Verfahren besteht in folgendem: Der Prolaps wird reponiert, das Rektum gereinigt, das Kind narkotisiert. Im Wasserbade wird Paraffin vom Schmelzpunkte 45—50° bei 60—65° bereit gehalten, daneben gleichtemperiertes sterilisiertes Wasser. Nun wird eine zur Verhütung rascher Abkühlung mit einem Kautschukschlauch überzogene und mit einer 10 cm langen nicht zu engen Kanüle armierte 5 ccm-Spritze in der Wärme mit Paraffin gefüllt, hierauf ca. $^1/_8$ der Masse wieder ausgespritzt und warmes Wasser nachgezogen, damit in der Kanüle nicht leicht erstarrendes und dadurch das Gelingen der Operation gefährdendes Paraffin verbleibt. Jetzt wird der linke Zeigefinger ins Rektum geschoben, die Kanüle ca. 1 cm vom Rektum entfernt nach außen und hinten eingeschoben und parallel zum Darme im pararektalen Gewebe unter Führung des liegenden Fingers möglichst hoch hinaufgeschoben. Nun beginnt unter langsamem Zurückziehen die möglichst gleichmäßige Einspritzung, durch die ein rasch erhärtender Paraffinstab gebildet wird. 1 cm von der Analhaut entfernt hört die Einspritzung auf, die am besten in Knie-Ellenbogenlage erfolgt. In der Regel ist noch auf der anderen Seite ein zweiter Stab erforderlich, ausnahmsweise genügt einer. Ein Pflasterverband und 2 tägige Bettruhe beschließen die Behandlung. In allen 32 Fällen verlief die Operation ohne Zwischenfälle, in reichlich 3 jähriger Erfahrung war nur ein Rezidiv (1 Stab) zu verzeichnen. Die zum Normalverfahren der chirurgischen Abteilung des Grazer Kinderspitales gewordene Methode wird vom Verf. warm empfohlen. H. Finkelstein-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Neurologie.** Mehrere Arbeiten der letzten Zeit beschäftigen sich mit der Basedow'schen Krankheit, speziell deren Therapie. Auch bei Tieren ist der Basedowsche Symptomenkomplex beobachtet worden; auf das Vorkommen desselben wurde schon von Möbius hingewiesen. Jetzt hat Sainton (Revue neurologique 1907 Nr. 18) 3 Hunde, 4 Pferde und 2 Rinder mit Basedowsymptomen beobachtet. In ähnlicher Weise beschreibt v. Wagner einen kretinischen Hund aus der Umgebung von Judenburg in Steiermark mit dickem, kurzem Schädel, Hypertrophie der Weichteile, dicken, kurzen und plumpen Beinen, ungeschickten, trägen Bewegungen und äußerster Apathie. In einem Falle von Basedow bei einem 20 jährigen Patienten, beschrieben von Engelen (Deut. med. Wochenschr. 1907 Nr. 40), bestand gleichzeitig Erythromelalgie; es traten anfallsweise sehr schmerzhafte Parästhesien in den Händen auf, „als ob die Finger elektrisiert würden." Bei diesen Anfällen zeigt sich auffallende purpurne Rotfärbung der Hände mit eingestreuten leicht cyanotischen Stellen. Ein einheitlicher Sitz für den Basedow und die Erythromelalgie kann dann angenommen werden, wenn man sich der bulbären Theorie für beide Krankheitsbilder anschließt. Für Psychosen bei Morbus Basedowii sind — wie Pawlowskaja (Obosren. psich. 1906 Nr. 8) ausführt — charakteristisch

1. ein systematischer Verfolgungswahn, hauptsächlich erotischen und hypochondrischen Inhalts, 2. Charakterveränderungen, wie Reizbarkeit, Jähzorn, Eigensinn, gallige Stimmung und 3. zornmütige Erregungen, die sich bis zur Tobsucht steigern können. Zuweilen kommen Halluzinationen, Illusionen, erotische Erregungen, zeitweilige Verwirrtheit hinzu. Die Prognose dieser bei Basedow auftretenden Psychosen ist schlecht. — Bezüglich der Therapie des Morbus Basedowii sei folgendes hervorgehoben: Beebe (Public. of Cornell University VI) stellte ein cytolytisches Serum her, indem er die Nukleoproteide einer Schilddrüse, anstatt des ganzen Organes, Tieren injizierte. Dieses Nukleoproteidserum ist weit intensiver wirkend als das Zellenserum. Die Versuche Beebe's haben ergeben, daß dem Serum von Kaninchen, denen menschliche Schilddrüsennukleoproteide einverleibt worden waren, therapeutische Eigenschaften bei der Behandlung der Basedow'schen Krankheit zukommen. Rogers (Public. of Cornell University VI) stellte ein ähnliches Serum dar, indem er die Nukleoproteide und das Thyreoglobulin einer menschlichen Schilddrüse extrahierte und diese in die Bauchhöhle von Hunden, Schafen oder Kaninchen injizierte. Mit diesem Serum behandelte er 90 Basedowkranke, 23 davon wurden völlig geheilt, 52 wesentlich gebessert, 11 von der Medikation nicht beeinflußt, während 4 (sehr schwere) Kranke mehr oder weniger lange Zeit nach der Darreichung des Serums starben. Das Antithyreoidinserum Möbius hat Silbermann (Deutsche med. Wochenschr. 1907 Nr. 13) in einem Falle gute Dienste geleistet. 5 Fälle von R. Freund (Münch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 17) wurden durch Röntgenbestrahlung des Basedowkropfes günstig beeinflußt, in 3 Fällen trat Heilung auf, in 2 Fällen verschwand das systolische Geräusch an der Herzspitze. Die Strumen, zum Teil auch der Exophthalmus, schwanden oder verringerten sich wesentlich, das Körpergewicht hob sich, die allgemeinen nervösen Beschwerden besserten sich. Je jünger die Strumen waren, desto schneller gingen die Krankheitserscheinungen zurück. Mehr und mehr bricht sich die chirurgische Behandlung des Basedow Bahn. Kocher (Bern) sprach sich bei der diesjährigen Tagung der Gesellschaft für Chirurgie für eine möglichst frühe Operation des Basedowkropfes aus; es sei zu operieren, bevor sich eine weitere Schädigung des Körpers eingestellt habe; unter den letzten 153 Patienten starben nur 2. Lessing (Charité-Annalen XIX) berichtete über 8 in der Charité operativ behandelte Fälle von Basedow'scher Krankheit; hiervon starb eine Patientin, bei welcher hochgradige Kompressionserscheinungen der Trachea und des Larynx durch die Struma hervorgerufen waren, bald nach Beginn der Operation. In allen Fällen wurde $^1/_4$ bis $^1/_2$ der vergrößerten Drüse exzidiert. Die übrigen 7 Fälle wurden durch die Operation mehr oder minder erheblich gebessert und größtenteils wieder arbeitsfähig gemacht. In allen Fällen war eine vorherige interne Therapie erfolglos geblieben, in einem Fall trat ein Strumarezidiv auf. Bei den von Moses (Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie LVI) publizierten, operativ behandelten Fällen ließ sich folgendes konstatieren: 4 mal völlige Heilung, 10 mal erhebliche Besserung, 6 mal geringe Besserung, 3 mal kein Erfolg; ein Fall verlief tötlich infolge Thymus persistens hypertrophica. Demnach guter Erfolg in 53,5 Proz. der Fälle, Mortalität von 3,6 Proz. (Allen Starr fand 12,1 Proz., Rehn 13,1 Proz., Sorgo 13,9 Proz. Mortalität). Die Mortalitätsziffer Schmiedens (Therapie der Gegenwart 1907 Heft 9) beträgt 5—12 Proz. nach den Statistiken. Dieser Autor spricht sich dahin aus, daß man nie im akuten Erregungszustand operieren solle, daß aber jeder ausgesprochene Fall von Basedow nach kurzen Versuchen mit innerer Medikation operiert werden müsse; man wartet nicht bis zum äußersten, sondern macht Frühoperationen. Nach der Operation tritt dann zuweilen alsbald ein Gefühl der Erleichterung ein, oft werden anfangs Erregungszustände, Steigerung der Intoxikationserscheinungen für einige Tage, erst dann stetige Besserung beobachtet. Die Statistik ergibt 55—75 Proz. dauernde volle Heilungen, 20 Proz. Besserungen, 5—10 Proz. Mißerfolge und — wie schon erwähnt — 2—12 Proz. Todesfälle. Gelegentlich treten Rezidive auf; hierbei ist interessant und beweisend für die Richtigkeit der thyreogenen Theorie, daß bei diesen Rezidiven wieder eine Vergrößerung des Kropfrestes beobachtet wird, und daß bei nochmaliger Exstirpation von neuem Heilung stattfindet.

Eine interessante Schlafmitteldebatte fand im Februar d. J. im Verein für innere Medizin zu Berlin statt. Nachdem Prof. Thoms die modernen Schlafmittel im Hinblick auf die Beziehungen zwischen ihrem chemischem Aufbau und ihrer Wirkung beleuchtet hatte (er kommt zu dem Schluß, daß wir ein ideales Schlafmittel noch nicht besitzen), besprach Ziehen in der gleichen Sitzung die chemischen Schlafmittel vom Standpunkte des Klinikers aus. Er empfiehlt die Schlaflosigkeit als solche zu analysieren und je nach dem Typus der Agrypnie das Schlafmittel zu wählen: kommt z. B. die Schlaflosigkeit durch gesteigerte Affekterregbarkeit zustande (besonders bei Neurasthenikern), so ist Brom am Platze (2 g Bromnatrium 4—6—8 Tage lang), dazu Hydrotherapie und zweckmäßige Regelung der Lebensweise; in schwereren Fällen dieser Art ist Neuronal (1,0—1,5 g) oder Bromural (2 Tabletten à 0,3, bei Kindern $^1/_3$—$^3/_4$ Tablette) anzuwenden. Bei Schlaflosigkeit infolge motorischer Unruhe empfiehlt Ziehen das Hyoscin und Duboisin (ca. $^1/_2$ mg) per os. Dann gibt es Patienten, bei denen das Einschlafen sehr erschwert ist, und andererseits solche, die zwar ziemlich rasch einschlafen, aber fortwährend wieder aufwachen. Für erstere empfiehlt Ziehen

das Amylenhydrat und Paraldehyd (3—4 g in Rotwein) als absolut ungefährlich, auch das Isopral (0,5—1,5 g) wegen seiner raschen Wirkung und das Dormiol (0,5—1,5), für letztere das Trional, da es einen verhältnismäßig langen Schlaf ziemlich sicher garantiert. Die Wirkung des Trionals tritt allerdings zuweilen erst spät ein, deshalb empfiehlt sich eine Verbindung von Trional mit Paraldehyd, damit der Schlaf schneller kommt und lange anhält. Auch bei Veronal (0,5—1,5 g) verspätet sich oft die Wirkung, im übrigen ist es aber ein zuverlässiges Hypnotikum, das nur nicht zu lange Zeit hintereinander gegeben werden darf. Brauchbar und zur Abwechslung mit anderen Schlafmitteln geeignet ist das Hedonal (0,5—3,0 g). Proponal (0,3—0,4 g) wirkt rascher als das Veronal, ist aber mit Vorsicht zu gebrauchen (nicht über 0,5 g). Mit Schlafmitteln muß man wechseln. Eine Reihe von Schlafmitteln müssen wir haben, mit denen wir abwechseln können und unter denen je nach der Form der Schlaflosigkeit zu wählen ist. Neben diesem Wechsel der Schlafmittel kommt die Kombination derselben (z. B. Trional + Paraldehyd) in Betracht; diese hat den Vorteil, daß die Angewöhnung nicht leicht eintritt und sich die unangenehmen Eigenschaften der Mittel etwas ausgleichen. Dringend zu erwünschen ist nach Ziehen ein subkutan applizierbares, dem Veronal im übrigen gleichendes Schlafmittel. In der diesen Vorträgen folgenden Diskussion empfahl A. Fränkel, bei akuten fieberhaften Erkrankungen sowie bei Herzkranken vor Morphiuminjektionen nicht zurückzuschrecken, bei letzteren ev. Heroin, Morphium + Heroin, Chloralamid oder Skopolamininjektionen. Jedes Schlafmittel sei tunlichst in gelöster Form zu verabfolgen (Veronal in einer Tasse dünnen Tees). Ewald trat für Chloralhydrat (2—4 g) und Paraldehyd ein. Vom Chloral hat er bei Herzfehlern nie Schaden gesehen. Statt Morphium gibt er ev. Extr. opii in wäßriger Lösung subkutan, 2—3 cg pro dosi. Paul Lazarus gab mit Erfolg 3—5 mal täglich 0,1—0,2 g Veronal und zwar auf die zweite Hälfte des Tages verteilt und erzielte so Beruhigung und dann Schlaf. Julius Lazarus empfiehlt Codein. phosphor. (bis 0,05 pro dosi, 2—3 mal pro die), besonders bei Tuberkulösen und Herzkranken, als Schlafmittel.

K. Mendel-Berlin.

XII. Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose zu Berlin. Wie alljährlich hatten sich auch diesmal eine große Reihe hervorragender Kliniker, Sozialpolitiker und Verwaltungsbeamter, ferner die Leiter der meisten deutschen Lungenheilstätten neben einer Zahl von Ärzten am 27. Mai zur Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees im Plenarsitzungssale des Reichstags zusammengefunden. Statt des langjährigen Vorsitzenden Exz. Dr. v. Posadowsky-Wehner präsidierte dessen Amtsnachfolger Staatssekretär Dr. v. Bethmann-Hollweg. Es nahmen ferner an der Sitzung der Generalarzt der Armee Schjerning, v. Leyden, B. Fraenkel, Präsident Bumm vom Kaiserl. Gesundheitsamt und eine große Anzahl anderer hervorragender, an der Tuberkulosebekämpfung interessierter Persönlichkeiten teil. In seiner Begrüßungsansprache betonte der neue Vorsitzende, daß sich die Tätigkeit des Deutschen Zentralkomitees im verflossenen Jahre in den alten Bahnen bewegt habe. Man habe unter Anerkennung der großen Erfolge der Lungenheilstätten, die die letzte Generalversammlung mit Deutlichkeit erwiesen habe, sein Hauptaugenmerk vorbeugenden Maßnahmen, wie der Förderung und Ausgestaltung des Auskunfts- und Fürsorgestellen, geschenkt. Durch diese werde die Anzeigepflicht ersetzt und die Ansteckungsgefahr verringert; sie seien im Berichtsjahr erheblich vermehrt worden. Es sei eine systematische Propaganda hierfür besonders für das platte Land ins Leben gerufen worden, die bereits gute Erfolge zeitige. Zur Bekämpfung des Lupus, dem durch die moderne Lichttherapie insbesondere viel von seinem Schrecken genommen sei, habe man eine besondere Kommission eingesetzt. Zum Schluß gedachte der Vorsitzende mit warmer Anerkennung seines Vorgängers, der 10 Jahre hindurch die Geschäfte des Präsidiums geleitet habe, des Grafen v. Posadowsky-Wehner. Er habe seine großen Kenntnisse auf allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens mit nie ermüdendem Eifer um so lieber in den Dienst der Tuberkulosebekämpfung gestellt, als es sich um eine Angelegenheit des öffentlichen Wohles handelte. Dem Wunsche des Präsidiums, ihm den Dank des Zentralkomitees dadurch zum Ausdruck zu bringen, daß es ihn zum ersten und bisher einzigen Ehrenmitgliede ernenne, wurde unter lebhaftem Beifall zugestimmt. Den Jahresbericht, der gedruckt vorlag und den Mitgliedern überreicht wurde, erstattete alsdann der Generalsekretär Oberstabsarzt Prof. Nietner. Die Mitgliederzahl ist im Berichtsjahre von 1460 auf 1539 gestiegen. Es wurden in dieser Zeit zur Errichtung von Heilstätten und zur Förderung anderer der Tuberkulosebekämpfung dienender Einrichtungen 278000 Mk. ausgegeben. Unter den Einnahmen sei in erster Linie der alljährliche Reichszuschuß von 60000 Mk. zu nennen. Volksheilstätten gäbe es jetzt in Deutschland 99 mit 10539 Betten (6500 für Männer, 4539 für Frauen), dazu kämen 36 Privatanstalten mit 2175 Betten, so daß ca. 50500 Personen jährlich behandelt werden können. Für tuberkulöse Kinder seien 18 Anstalten, für skrofulöse 73 vorhanden. Eine große Reihe von Heilstätten habe Erweiterungsbauten eröffnet, 3 Heilstätten seien noch im Bau. Nur 4 Anstalten seien für vorgeschrittene, unheilbar Kranke in Gebrauch. Diese Anstalten hätten sich im allgemeinen nicht bewährt, ihr Betrieb sei zu kostspielig. Die Landesversicherungsanstalt Berlin habe ihre Anstalt in Lichtenberg anderen Zwecken nutzbar machen müssen. Die Zahl der Walderholungsstätten sei auf 83 gestiegen; in ihnen werde z. T. Schulunterricht erteilt. Das Zentralkomitee wende sich jetzt, nachdem genügend Volksheilstätten geschaffen seien, mehr prophylaktischen Maßnahmen zu. Der Volksbelehrung werde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Trotz der guten Entwicklung der Auskunfts- und Fürsorgestellen, deren es zurzeit 175 gibt, sei das Zentralkomitee bestrebt, überall, besonders auf dem platten Lande, Ortsausschüsse zu schaffen, die ähnliche Aufgaben hätten. Ferner sei ein Tuberkulose-Wandermuseum eingerichtet worden, das ebenfalls der Volksbelehrung diene. Der zur Erinnerung an die vor 25 Jahren erfolgte Entdeckung des Tuberkelbazillus begründeten Robert Koch-Stiftung seien 50000 Mk. vom Ausschuß des Deutschen Zentralkomitees überwiesen worden, was mit lebhaftem Beifall begrüßt wurde. Die nächste Versammlung der Tuberkuloseärzte finde nicht wie sonst im Anschluß an die Generalversammlung in Berlin, sondern auf Bitten des Bayerischen Ausschusses in München statt, um das Interesse der dortigen Ärzte wachzurufen und den norddeutschen Ärzten Gelegenheit zu geben, die süddeutschen Heilstätten kennen zu lernen. — Nachdem die Zuwahlen für den Ausschuß und die der Rechnungsrevisoren erfolgt waren, sprach Priv.-Doz. Dr. iur. Neubecker-Berlin über das Thema: „Welche gesetzlichen Bestimmungen stehen den öffentlichen Verbänden und Gemeinden im Kampf gegen die Tuberkulose zur Seite?" Redner behandelte die Frage vom Standpunkte des Juristen und erörterte besonders das bestehende Recht. Es stehe im Belieben des einzelnen Menschen, ob er sich behandeln lassen wolle oder nicht, der Zweck ließe sich mit privatrechtlichen Mitteln befriedigen. Wo diese fehlen, greife

die soziale Gesetzgebung ein, selten die Unfall-, sehr erheblich dagegen die Kranken- resp. die Invalidenversicherung, in letzter Linie die Armenpflege. Wegen der mit Eingreifen dieser verbundenen Unannehmlichkeiten seien Stiftungen empfohlen worden. Der Krankheitsbekämpfung im einzelnen stehe die Seuchenbekämpfung gegenüber, bei welcher jedoch gerade bezügl. der Tuberkulose die nötigen Zwangsmittel, besonders die Anzeigepflicht, fehlen. Am wirksamsten sei die Tuberkulosebekämpfung im Kindesalter. Hier liege den Eltern die Pflicht ob für die erkrankten Kinder zu sorgen. Wo diese Fürsorge fehle, könne der Vormundschaftsrichter eingreifen auf Grund des Fürsorgeerziehungsgesetzes. Man scheue sich nicht vor diesem Eingriff in das Familienleben, wo die Öffentlichkeit und die Kinder gefährdet seien. Der Staat kann und darf sich nicht vor der Dummheit und dem Eigensinn des Einzelnen beugen. — Dieselbe Frage erörterte vom Standpunkte des praktisch tätigen Medizinalbeamten Prof. Kayserling-Berlin. Alle gesetzliche Bestimmungen versagten in dem wichtigsten Punkte, der Absonderung der Unheilbaren, die ihre Umgebung am meisten gefährdeten. Es bedürfe einer spezifischen Seuchenbekämpfung im Sinne Robert Koch's. Es sei deshalb ein Reichstuberkulosegesetz zu erstreben, durch welches eine Anzeige für alle Tuberkulosefälle vorgeschrieben werde und zwar eine obligatorische für alle Fälle von offener Tuberkulose, eine freiwillige für die Fälle von geschlossener Tuberkulose. Ferner müßten die Fürsorgestellen mit ausreichenden Vollmachten ausgestattet sein, um die zur Verhütung der Ausbreitung der Tuberkulose erforderlichen Vorbeugungsmaßregeln durchzuführen. — Auf Antrag von Geh. Rat Fraenkel wurden die Anregungen der Redner einer besonderen Kommission zur weiteren Bearbeitung überwiesen. — Den letzten Vortrag hielt Geh.-Rat Prof. Dr. Neißer-Breslau über „die Notwendigkeit der Lupusbekämpfung“. Der Lupus spiele zurzeit dieselbe Rolle in Deutschland wie früher der Aussatz. Tausende werden durch ihn entstellt und wirtschaftlich schwer geschädigt. Er verlaufe zuerst versteckt, lange Zeit schmerzlos, meist zuerst in der Nase und werde deshalb erst spät erkannt. **Die Lupuskranken müßten darum in ihren Wohnungen aufgesucht werden.** Da der Beginn der Krankheit meist ins Kindesalter falle, müßten die Schulen möglichst jedes Jahr durch spezialistisch geschulte Ärzte abgesucht werden. Durch die Licht- und Röntgenbehandlung könnten selbst veraltete Fälle geheilt werden. Wo schon Zerstörungen vorhanden waren, bleiben aber auch nach der Heilung solche zurück. Die Behandlung muß deshalb einsetzen, bevor es zu Zerstörungen gekommen ist. Da sie aber lange dauere und in den Krankenhäusern es sowohl an Platz für die vielen Lupösen fehle, als auch an der Möglichkeit sie lange genug zu behalten, während vorzeitige Entlassung die Behandlung vollständig illusorisch mache, müßten Lupusheime in allen Provinzen geschaffen werden, wo Universitätskliniken oder große Krankenhäuser mit den nötigen Heilungsvorrichtungen sich befinden, Lupusheilstätten dort, wo diese nicht vorhanden sind. Eine solche Anstalt werde bereits vom Vaterländischen Frauenverein Westpreußen gebaut. Auch dem Geheilten müsse eine weitere Fürsorge gewidmet werden. Ohne einheitliche Organisation und ohne Zusammenfassung aller verfügbaren Mittel könnten die Aufgaben der Lupusbekämpfung nicht erfüllt werden. Deshalb sei die vom Deutschen Zentralkomitee vollzogene Gründung eines besonderen Lupuskomitees eine dringende Notwendigkeit gewesen. — Die Ausführungen des Vortragenden wurden mit großem Beifall aufgenommen und von Geh.-Rat Bielefeldt-Lübeck, Geh.-Rat Pütter-Berlin und Direktor Stieber-Halle durch einige praktische Vorschläge ergänzt. Alsdann wurde die Sitzung durch den Vorsitzenden Dr. v. Bethmann-Hollweg geschlossen.

W. Holdheim-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zur Radikaloperation des Unguis incarnatus.

Von

Dr. P. **Sick** in Leipzig,

Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses.

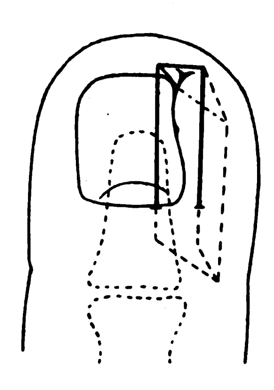
In mehrjähriger poliklinischer Tätigkeit in Kiel hatte ich eine große Anzahl von Patienten mit ein- oder zweiseitigem eingewachsenen Zehennagel zu behandeln und suchte nach einem Verfahren, welches Rezidive sicher vermeiden läßt, ohne doch so große Exzisionswunden zu machen, wie sie als Normalverfahren mit Exzision des ganzen entzündeten Falzes und des Nagelbetts bekannt sind. Solche Wunden eigneten sich kaum zu ambulanter Behandlung; die Leute waren mehrfach auf Fahren angewiesen, wenn aus irgendeinem Grunde die klinische Operation und Nachbehandlung nicht in Frage kam; endlich heilten diese Exzisionswunden selbst bei Bettruhe in der Klinik häufig erst nach Wochen zu; poliklinisch dauerte die Vernarbung noch länger, und Störungen in der Heilung waren häufig.

Man vermeidet nun eine große Wunde — ohne die Radikalexzision des Nagelbetteils aufzugeben, auf die es ankommt, damit nicht aufs neue der Nagelrand sich bildet und in den Falz hineinwächst — in folgender Weise:

Zunächst wird der Nagel mit einem flachmäuligen Nadelhalter oder einem ähnlichen zum Unterschieben unter den Nagel geeigneten Instrument entfernt. Eine Spaltung des Nagels in der Mitte unterbleibt besser, da es unnötige Quetschung des Nagelbetts und des Periosts der Phalanx bedeutet. Auch braucht der quere Teil des Nagelfalzes nicht gespalten zu werden. Nun setzt man ein wenig geballtes Skalpell so an den senkrechten Nagelfalz, daß die ganze entzündete granulierende Partie gegen den Nagel zu liegt und daß das Messer mit der Schneide schräg nach außen gerichtet ist. In dieser Haltung wird die Spitze des Messers in Höhe des Querfalzes 1 cm tief nach oben, also gegen das Interphalangealgelenk zu, eingestoßen: man hat die Größe der Endphalanx zu beachten, um nicht bei diesem subkutanen Vorgehen mit der Messerspitze bis ins Gelenk zu kommen, aber auch nicht den letzten Teil des Nagelbetts stehen zu lassen, der bis etwa 1 cm von dem Gelenkspalt reicht. Bei diesem ersten Akt der Umschneidung der Nagelbettecke wird zugleich durch die Schneide des Messers der entzündete Falzwulst von dem noch normalen Seitenrand des Gliedes getrennt und letzterer mit Pinzette oder Häkchen kräftig seitlich gezogen. Nun dreht man das Messer ohne abzusetzen um beiläufig 30°, so daß die Schneide am Knochen tangential vorbei nahe der Mitte des Nagelbetts wieder zum Vorschein kommt. Auf diese Weise ist das ganze Entzündungsgebiet mitsamt dem zugehörigen Nagelbett umschnitten und exzidiert; eventuell hängt das einen dreieckigen Durchschnitt zeigende Gewebsstück noch lose an



den subkutan umschnittenen Gewebsteilen, die mit Messer oder spitzer Schere vollends gelöst werden. Da die Basis des Trieders im Grund der Wunde, und die Spitze nach außen liegt, so kann nun die Wunde im Gegensatz zu der gewöhnlichen Methode vollständig zusammengeklappt werden, bzw. sie fällt von selbst zusammen, schaltet sich aus, indem der Rest des seitlichen Falzes die



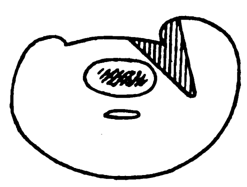


Fig. 1. Schnittführung von oben gesehen. Der subkutane Teil der Wunde und der Wundgrund sind gestrichelt.
Fig. 2. Schnittführung im Querschnitt gesehen. Das wegfallende dreieckige Gewebsstück ist schraffiert.

Wunde des Nagelbetts deckt. Hat keine schwere Entzündung bestanden, so läßt man auch die Wunde nach kurzer komprimierender Tamponade zusammenfallen und erreicht so nicht selten Heilung per primam unter dem 1. oder 2. Mull-Pflasterverband; konnte die akute Entzündung oder der geschwürige Zerfall des Falzes vorher nicht beseitigt werden (2—3 Tage feucht antiseptischer Verband, Hochlagerung, Lapisätzung), so tamponiert man 2 Tage mit antiseptischem Verbandmull, auch die subkutan liegende Exstirpationswunde der Matrixecke, und läßt erst dann, nach Ablösung des Tampons mit H_2O_2 oder durch 1 tägigen feuchten Verband, die Wunde zusammenklappen. Antiseptische Verbandstoffe und Flüssigkeit sind an den Zehen nicht zu entbehren, um (ähnlich wie im Munde usw.) die Zersetzung des Wundsekrets und der abgestoßenen nie aseptischen dicken Epidermisschichten zu verhüten.

Auch nach anfänglicher Tamponade ist die Heilung in 8—10 Tagen wenn nicht vollendet, doch so vorgeschritten, daß die Patienten ihrem Beruf wieder nachgehen können, um so eher, als sie die ersten Tage sich richtig geschont, das Bein hochgelegt haben.

Die alte von Dupuytren stammende Methode der teilweisen Exzision von Nagel und seitlichem Nagelfalz beschränkt sich auf eine unvollständige und ungenügende Entfernung der Matrixecke, so daß Rezidive häufig sind; dabei ist die Wunde klaffend und trotz ihrer geringeren Größe langsamer heilend. Spätere Modifikationen, wie ich die hauptsächlichsten im Handbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann-Bruns beschrieben finde, bedingen entweder eine viel größere äußere Wunde oder sind weniger sicher. Bei sehr wenig entzündetem bzw. gebessertem seitlichem Falz käme übrigens Quénu's Exstirpation der Matrix allein mit sinngemäßer Anwendung der oben beschriebenen subkutanen Schnittführung in Frage. Quénu extrahiert den Nagel und exzidiert dann aus dem eigentlichen Nagelbett der erkrankten Seite ein kleines Rechteck, welches vorn mit dem vorderen Rande der Lunula aufhört und hinten die Wurzel des Nagels (bzw. des erkrankten Nageldrittels) vollständig umfaßt. Quénu präpariert hierfür die Haut mit dem hinteren Nagelfalz in Gestalt eines rechtwinkligen Lappens zurück, der sich nachher auf die Exstirpationswunde herüberlegt. Etwas schwieriger gestaltet sich die Technik bei der von mir angegebenen subkutanen Exzision; doch ist sie einfach genug und lohnt sich wegen der sicheren Primaheilung reichlich; denn gerade die Wundteile proximal, jenseits des eigentlichen Nagelgebiets, pflegen besonders schlechte Heiltendenz zu zeigen, so daß die freigebildeten Lappen, werden sie nun seitlich (Anger, Petersen) oder vom queren Nagelfalz (Quénu) gebildet, in der Regel wohl nicht anheilen und die Wiederherstellung erheblich verzögern.

Die kleine oben beschriebene Operation läßt sich nach regionärer Anästhesierung der Endphalanx im Bruchteil einer Minute ausführen. Rezidive habe ich bei exakter Schnittführung nie gesehen, wohl aber eine Reihe für die rasche Beseitigung des lästigen und nicht ungefährlichen Übels Dankbarer und seit Jahren Geheilter.

IV. Soziale Medizin.

Die staatliche Prüfung des Krankenpflegepersonals.

Von

Dr. **Paul Jacobsohn** in Berlin.

Am 22. März 1906 hat der Bundesrat die Prüfungsvorschriften für die Staatsprüfung der deutschen Krankenpflegepersonen genehmigt, durch deren Einführung ein sehr wichtiger Fortschritt in der Entwicklung des deutschen Krankenpflegewesens erzielt wird. Gewisse Mißstände auf diesem Gebiete, vornehmlich bedingt durch eine übergroße Ungleichmäßigkeit der Ausbildung und Zerklüftung in der Organisation der personellen



Krankenpflege, waren schon seit längerer Zeit von den diese Fragen studierenden Ärzten erkannt worden, und so bildete der Ruf nach Einführung einer staatlichen Regelung dieser Verhältnisse eine stetige Forderung, welche allmählich auch in immer weiteren Kreisen als berechtigt und dringlich angesehen wurde. Jedenfalls gebührt den Ärzten zweifellos das Verdienst, daß sie aus therapeutischen Gründen, im Interesse einer vervollkommneten Behandlung und Fürsorge für die Kranken, zuerst auf die Notwendigkeit eines staatlichen Eingreifens in diesen Dingen hingewiesen haben. Gerade das Betonen des therapeutischen Momentes ist eine Hauptveranlassung für die sich jetzt vollziehenden Anschauungsänderungen bezüglich der Aufgaben der personellen Krankenpflege gewesen. Während die Fürsorge für letztere früher so gut wie gänzlich privaten Vereinigungen überlassen war, bei denen in erster Linie der humanitäre Gesichtspunkt hervortrat, beginnt nunmehr der Staat es als seine Pflicht anzuerkennen, in ähnlicher Weise, wie er selbst für die Ausbildung und Prüfung der Ärzte sorgt, auch sich um das Unterrichtswesen des ärztlichen Hilfspersonals, in erster Linie also der Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger, zu bekümmern. Aber nicht nur der Erlaß von Prüfungs- und Ausbildungsvorschriften für das Krankenpflegepersonal überhaupt verdient Anerkennung, sondern diese Anerkennung wird noch ganz bedeutend gesteigert, wenn man den Inhalt dieser Prüfungsvorschriften, sowie der kürzlich veröffentlichten sich anschließenden Ausführungsbestimmungen eingehender betrachtet. Denn die Bestimmungen enthalten tatsächlich die Erfüllung der meisten ärztlichen Forderungen, welche auf dem Gebiete des Krankenpflege-Unterrichts erhoben worden sind. Sehr zu begrüßen ist es, daß die Bestimmungen sich nicht nur auf einen Bundesstaat, wie anfänglich beabsichtigt war, erstrecken, sondern in gleichartiger Weise für alle Teile des Reiches Geltung erlangen werden, weil erst auf dieser Basis ein eigentlicher Berufsstand der Krankenpflege geschaffen wird, dessen staatlich geprüfte und registrierte Mitglieder, ähnlich wie bei dem ärztlichen Stande, dann alle die gleiche Vollwertigkeit und eine einheitliche Leistungsfähigkeit und Vertrauenswürdigkeit haben werden. Der Befähigungsnachweis, der durch das Gesetz für die Krankenpflegepersonen eingeführt wird, ist zwar nur ein fakultativer, also nicht so unbedingt exklusiv, wie es bei einem obligatorischen Staatsexamen der Fall sein würde, das alle Personen durchaus von der Pflegetätigkeit zurückhalten würde, die die staatliche Prüfung nicht absolviert haben; jedoch haben eingehende Erwägungen und Berücksichtigungen der derzeitigen praktischen Sachlage dahin geführt, sich zunächst mit der Einführung eines fakultativen Befähigungsnachweises zu begnügen, der Härten vermeidet, eher zur Durchführung gelangen und gleichwohl bei längerem Bestehen immermehr dazu dienen kann, die gut vorgebildeten und tüchtigen Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen für die Ärzte und weitere Kreise kenntlich zu machen. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, daß in dem Gesetze die Pflegepersonen geistlicher und weltlicher Provenienz, die den Vereinigungen entstammenden und die einzelstehenden, vollkommen gleichgestellt werden, wofern sie nur sich über die gleiche Ausbildung und berufliche Fähigkeit ausweisen; es wird durch diese Sachlage die allgemeine Wertschätzung der nichtkongregativen Personen wesentlich gehoben und gefestigt und die weltliche Krankenpflege als vollwertiger Berufsstand staatlich anerkannt; entscheidend allein bleibt der qualitativ-therapeutische Gesichtspunkt, nach dem die Ärzte vor allem ein tiefgreifendes Interesse daran haben, möglichst zahlreiche geschulte und zuverlässige Gehilfen und Gehilfinnen für die Zwecke einer erfolgreichen Krankenbehandlung zu gewinnen. Wertvoll ist auch die verdiente und notwendige Berücksichtigung der männlichen Pfleger, welche für viele Erkrankungsfälle unentbehrlich sind, gegenüber gewissen zu weit gehenden Bestrebungen, welche am liebsten die gesamte Krankenpflege ausschließlich weiblichen Händen überantworten möchten. Erfreulich ist ferner, daß dem ärztlichen Element sowohl bei der Ausbildung als auch bei der Prüfung ein hervorragender Einfluß gesichert worden ist, was auch besonders darin zum Ausdruck kommt, daß die Prüfungskommission stets aus drei Ärzten bestehen soll, unter denen sich ein beamteter Arzt und ein Lehrer einer Krankenpflegeschule befinden; eine Begutachtung seitens der Oberinnen und Vereinsvorsitzenden kommt erst in zweiter Linie in Betracht und bezieht sich nur auf eine Äußerung über die ethische Führung während der Ausbildungszeit. Die Ausbildung selbst in fachlich-wissenschaftlicher und berufstechnischer Hinsicht findet also in staatlich anerkannten und zugelassenen „Krankenpflege-Schulen" statt, welche eine Gewähr für eine hinreichend lange, gründliche und umfassende Ausbildung in allen erforderlichen Zweigen des Pflegeberufes bieten. Naturgemäß kommen als Stätten solcher Krankenpflegeschulen hauptsächlich die mit erfahrenen Ärzten besetzten größeren staatlichen und städtischen Krankenanstalten in Frage, welche eine eingehende und vielseitige Ausbildung ermöglichen. Die Ausbildung selbst ist eine theoretische durch geeignete Lehrkurse, und eine praktische durch geeignete Betätigung am Krankenbette. Mit Rücksicht auf die umfängliche Ausdehnung der modernen Krankenpflege und ihrer Spezialgebiete erscheint die in dem Gesetze vorgesehene einjährige Ausbildungszeit etwas knapp bemessen; es ist jedoch dieser Zeitraum aus Rücksicht auf die praktische Notwendigkeit zunächst festgelegt worden, um die Zulassung zur Prüfung nicht allzu sehr zu erschweren und erst einmal auf Grund dieser Norm Erfahrungen zu sammeln; immerhin liegt auch in dieser Bestimmung in ihrer allgemeinen Geltung schon ein erheblicher

Fortschritt gegen die bisherigen Verhältnisse. Ebenso wie die Ausbildung der Pflegepersonen ist auch die abschließende Prüfung eine theoretische und praktische; bei der letzteren hat der Prüfling die Pflege eines Kranken selbständig zu übernehmen, auch eine Nachtwache auszuführen und einen schriftlichen Pflegebericht zu erstatten. Die Ausbildung und demgemäß auch die theoretische Prüfung trägt nach den gesetzlichen Anordnungen allen Anforderungen Rechnung, welche von ärztlicher Seite an gutgeschulte, leistungsfähige Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger gestellt werden können; kein irgendwie wichtiger Gegenstand ist unberührt geblieben. Sie erstreckt sich auf folgende Punkte: a) Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers, b) Allgemeine Lehre von den Erkrankungen und ihren Erscheinungen, besonders Fieber und Puls; Ansteckung; Wundkrankheiten; Asepsis und Antiseptik, c) Einrichtungen in Krankenräumen; den Anforderungen der Gesundheitslehre entsprechende Herrichtung und Ausstattung des Krankenzimmers, Lüftung, Beleuchtung, Heizung, Wasserversorgung, Beseitigung der Abgänge, d) Krankenwartung, insbesondere Reinlichkeitspflege, Versorgung mit Wäsche, Lagerung und Umbetten des Kranken; Krankenbeförderung; Badepflege. c) Krankenernährung: Zubereitung und Darreichung der gewöhnlichen Krankenspeisen und Getränke. f) Krankenbeobachtung: Krankenbericht an den Arzt, Ausführung ärztlicher Verordnungen. g) Hilfeleistung bei der Krankenuntersuchung und -behandlung, namentlich bei der Wundbehandlung; Lagerung und Versorgung verletzter Glieder, Notverband, Hilfeleistung bei Operationen sowie bei der Betäubung, Vorbereitung des Verbandmaterials und der Instrumente. h) Hilfeleistung bei plötzlich auftretenden Leiden und Beschwerden, bei gefahrdrohenden Krankheitserscheinungen, bei Unglücksfällen (Blutstillung, künstliche Atmung) und Vergiftungen. Grenzen der Hilfeleistungen. i) Pflege bei ansteckender Krankheit: Verhütung der Übertragung von Krankheitskeimen auf den Kranken, den Pfleger und andere Personen; Desinfektionslehre. k) Zeichen des eingetretenen Todes; Behandlung der Leiche. l) Gesetzliche und sonstige Bestimmungen, soweit sie die Krankenpflegetätigkeit berühren. m) Verpflichtungen der Pflegepersonen in bezug auf allgemeines Verhalten, namentlich Benehmen gegenüber den Kranken und deren Angehörigen sowie gegenüber den Ärzten, Geistlichen und Mitpflegern; Berücksichtigung des Seelenzustandes des Kranken; Verschwiegenheit. n) für weibliche Prüflinge außerdem: die wichtigsten Grundsätze der Säuglingspflege. Unter den Zulassungsbedingungen zur staatlichen Krankenpflegeprüfung scheint uns noch besonders bemerkenswert, daß eine erfolgreich zum Abschluß gebrachte Volksschulbildung als ausreichend angesehen wird, um die ihrem Charakter und ihrer Anlage nach für den Pflegeberuf wohlgeeigneten Personen aus einfacheren Kreisen nicht auszuschließen, und ferner, daß der Nachweis geistiger und körperlicher Tauglichkeit zum Krankenpflegeberufe gefordert wird, im besonderen eine ärztliche Bescheinigung, daß der Bewerber oder die Bewerberin nicht an Krankheiten oder Körperfehlern leidet, die ihn an der Ausübung des Pflegeberufes hindern oder die Pfleglinge schädigen könnten. Es ist dies zweifellos eine sehr wichtige Bestimmung, welche geeignet ist, manche unliebsame Ereignisse bei der Pflegetätigkeit zu verhüten. Wenn wir schließlich noch darauf hinweisen, daß in den Prüfungsfestsetzungen mit Recht den ohnehin vorzüglich ausgebildeten Sanitätsunteroffizieren gewisse Erleichterungen in betreff der Zulassung zur Prüfung gewährt werden und in den Übergangsbestimmungen auch in betreff einer Befähigungserteilung ohne Prüfung, welche in geeigneten Fällen, über die der Minister der Medizinalangelegenheiten jedesmal selbst entscheidet, auch anderen längerbewährten Pflegepersonen zuerkannt werden kann, um Härten in der allernächsten Zeit möglichst zu vermeiden, so glauben wir alle wesentliche Punkte hervorgehoben zu haben und hoffen, daß die wohldurchdachten Bestimmungen der Prüfungsordnung sich in der nächsten Zeit in ihrer Wirkung recht segensreich, vor allem im Interesse unserer Kranken, erweisen mögen.

V. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche

während der Monate

Juli, August, September 1908.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Juli, August und September nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen,



Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat ein Kursabend. Es werden abwechselnd sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Dinkler.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober ab. Es werden die wichtigsten Disziplinen berücksichtigt. A.: Dr. Ed. Koll.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: I. ein unter Mitwirkung des Reichsausschusses veranstalteter kurzfristiger Kurszyklus für nicht in Berlin ansässige deutsche Ärzte mit Berücksichtigung sämtlicher klinischer Disziplinen vom 14. bis 26. September. II. ein vom November 1908 bis Januar 1909 dauernder semestraler Kurszyklus in allen praktisch wichtigen Einzelfächern. III. ein Vortragszyklus im November und Dezember. Programm steht noch nicht fest. A.: Bureau des Zentralkomitees (siehe oben).

b) Dozentenverein für Ferienkurse. Vierwöchiger Kurszyklus im Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer, Berlin N, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

c) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW, Karlstr. 32.

d) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 b.

e) Verein für Ärztekurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW, Karlstr. 31.

f) Kgl. Institut für Infektionskrankheiten. Oktober bis Dezember: 3-monat. prakt. Kursus der Bakteriologie, Protozoenkunde und bakteriologisch-hygienischen Methodik mit Demonstrationen des mikrophotographischen Verfahrens, unter besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung einheimischer und tropischer Seuchen, sowie der Lehre von der Immunität und spezifischen Heilung der Infektionskrankheiten. A.: Bureau des Instituts für Infektionskrankheiten, Berlin N 39, Föhrerstraße 2—5.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 29. Juni bis 11. Juli. Augenheilkunde, Hydrotherapie, innere Medizin, Kinderheilkunde, Chirurgie, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Geburtshilfe und Gynäkologie, Ohrenheilkunde. A.: Dr. A. Wallenberg, Olivaer Tor 5.

Dresden: V.: a) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Vom 5. bis 24. Oktober. Die ärztliche Sachverständigentätigkeit für die Unfall- und Invaliditätsversicherungsgesetzgebung, hygienische und bakteriologische Demonstrationen, pathologisch-anatomische Besprechungen mit Demonstrationen, Medizinische Klinik, ausgew. Kap. aus der Diätetik, Bäder und Kurorte, Gewinnung animaler Lymphe mit Demonstrationen, Säuglingskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungsstörungen, Psychiatrische Vorträge mit Demonstrationen, Chirurgie des praktischen Arztes, Röntgentechnik, Orthopädie, Massagekurs, Behandlung der Wochenbetterkrankungen, Gynäkologische Diagnostik, Krankheiten der Blase und Prostata mit Demonstrationen, Klinik der Hautkrankheiten insbes. der der Kinder, ausgew. Kap. aus der Heilkunde mit Krankenvorstellungen, Augenspiegelkurs, die wichtigsten Kehlkopfkrankheiten mit Übungen, die wichtigsten Ohrenerkrankungen mit Demonstrationen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Credé, Dresden A, Canalettostr. 13.

b) Kgl. Frauenklinik. Vom 3. bis 29. August. Gynäkologische und geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; diagnostische Untersuchungen an Schwangeren, mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik. A. Die Verwaltung der Kgl. Frauenklinik.

Duisburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Klinische Abende: Demonstrationen und Vorträge. Zusammenkünfte der Wissenschaftlichen Wanderversammlung: Demonstrationen und Vorträge. A.: Dr. Cossmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: 1. Vom 28. September ab 4 wöchiger Fortbildungskursus, 2. während des akademischen Semesters Freitags von 6—8 Uhr Vorträge und Demonstrationen in Kliniken und Instituten, 3. während des Wintersemesters an den Sonntagnachmittagen Vorträge und Demonstrationen, 4. Arbeiten in den Kliniken und Instituten während des akademischen Semesters und auch während der Ferien. A.: Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 2.

b) Verein für Säuglingsfürsorge im Reg.-Bez. Düsseldorf. U.: Zweiter Ausbildungs- und Fortbildungskurs für Ärzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge. Vom 2. bis 14. November in der akad. Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf. A.: Prof. Dr. Schloßmann.

Erlangen: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: Im Juli. Gynäkologie, innere Medizin, Poliklinik der Kinderkrankheiten, Chirurgie, Augen-, Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten, Psychiatrie, Hygiene. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg.

Freiburg i/Br.: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. Vom 13. Juli bis 31. Juli. (Für Badener unentgeltlich.) Disziplinen: Sämtliche Kliniken, ferner besondere Kurse in Anatomie, Ohrenheilkunde, Psychiatrie, neue Arzneimittel, ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Therapie innerer Krankheiten, spezielle Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Untersuchung der Luftwege und oberen Speisewege, soziale Medizin, kleine Chirurgie mit Berücksichtigung der lokalen Anästhesie, Therapie der Frakturen und Luxationen, Mechanotherapie, Röntgenuntersuchungen, Bäder- und Klimalehre, Konstitutionskrankheiten, mikroskopische Blutuntersuchungen und bakteriologische Untersuchungsmethoden, Herkunft der Blutzellen, Magen- und Darmkrankheiten, Diagnostik und Therapie der Augenkrankheiten. A.: Priv.-Doz. Dr. Link, Albertstr. 4.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: An jedem ersten Sonnabend jeden Monats Kurse bzw. Vorträge aus allen Gebieten der Medizin. A.: Dr. Stein, Görlitz, Jacobstr. 6.

Hamburg: V.: a) Direktion des Eppendorfer Krankenhauses U.: Vom 5. bis 24. Oktober. Ein Kurszyklus über das Gesamtgebiet der Medizin. A.: Prof. Dr. Lenhartz.

b) Seemanns-Krankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 15. Juni bis 4. Juli Spezialkursus für Schiffsärzte der Handelsmarine (kurze Übersicht über die wichtigsten Schiffs- und Tropenkrankheiten, Schiffshygiene, praktische Übungen und Demonstrationen). A.: Bureau des Instituts.

Heidelberg: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. U.: Vom 13. Juli bis 31. Juli. (Für Badener unentgeltlich.) Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Priv.-Doz. Dr. Willmanns, Heidelberg.

Leipzig: V.: Dozentenverein. U.: Vom 12. bis 24. Oktober. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, Nervenkrankheiten mit Demonstrationen, Neueres aus dem Gebiete der Herz- und Arterienerkrankungen mit klinischen Demonstrationen, Harnleiden mit Übungen im Gebrauch von Bougie, Katheter, Dilatator usw., Poliklinik der orthopädischen Chirurgie, Neuropathologie mit Krankendemonstrationen und elektrodiagnost. Übungen, Frakturen und Luxationen mit Verbandübungen, Pathol.-anat. Demonstrationen, Chirurg. Poliklinik und Kolloquium über chirurg. Eingriffe bei inneren Krankheiten mit bes. Berücksichtigung der Indikationsstellung, Klinik der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Infektionskrankheiten, bakteriologische und serologische Demonstrationen. klin. Besprechungen und Demonstrationen über Augenheilkunde, geburtshilfliche Operationen mit Übungen am Phantom, innere Krankheit unter bes. Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, physikalische Therapie mit Demonstrationen, Chirurgie, chirurg. Klinik, Hautkrankheiten und Syphilis, Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie. A.: Universitätsquästur.

Magdeburg: V.: Komitee für ärztliche Fortbildungskurse. U.: I. Vom 29. September bis 16. Oktober ein Fortbildungskurs mit Berücksichtigung der wichtigsten Disziplinen. II. Pathologisch-anatomischer Demonstrationskurs vom Oktober 1908 bis März 1909 alle 14 Tage (Donnerstag). A.: Dr. Schreiber, Altstädt. Krankenhaus.

Marburg: V.: Ärztlicher Verein Marburg. U.: November 1907 bis Juli 1908 einmal monatlich Vorträge über wichtige praktische Kapitel aus dem Gebiet der gesamten Heilkunde. A.: Dr. Sardemann, Marburg.

München: V.: a) Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse unter Mitwirkung des Reichsausschusses. U.: Vom 13.—25. Juli ein kurzfristiger Kurszyklus mit Berücksichtigung sämtlicher klinischer Disziplinen. A.: Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4.

b) Dozentenverein für Ferienkurse. 21. September bis 17. Oktober. Anatomie, pathol. Anatomie, innere Medizin, klinische Chemie und Mikroskopie, Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Psychiatrie, Kinderheilkunde, Augen-, Ohren-, Kehlkopf-, Hautkrankheiten, Röntgenverfahren, Soziale Medizin, Programm erscheint Ende Juni. A.: Priv.-Doz. Dr. Kerschensteiner, Ziemssenstr. 1 a.

Nürnberg: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: Im Sommer siehe Erlangen. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Hauptmarktstraße 26.

Rostock: V.: Med. Fakultät. U.: 5. bis 15. Oktober. Disziplinen: Chirurgie, innere Medizin, Gynäkologie und Geburtshilfe, Ohren- und Kehlkopfkrankheiten, Augenkrankheiten, Psychiatrie, Kinderklinik, Bakteriologie, pathologische Anatomie. A.: Prof. Dr. Martius, Friedrich Franzstr. 7.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 1908 bis März 1909. Das Programm ist noch nicht zusammengestellt. A.: Prof. Dr. Weintraud, Wiesbaden.

Straßburg i/E.: V.: Medizinische Fakultät. U.: Jeden Dienstag abends 7—8 Uhr werden von Universitätsprofessoren abwechselnd Vorlesungen für praktische Ärzte gehalten. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling.

VI. Tagesgeschichte.

Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen, welcher am 15. März d. J. begründet wurde, hat nunmehr eine seiner wichtigsten Aufgaben in Angriff genommen: den organisatorischen Ausbau der Fortbildung für diejenigen Ärzte, die nicht in der glücklichen Lage sind, in den Zentren selbst d. h. den Städten, in denen lokale Vereinigungen bestehen oder in deren Nähe zu wohnen. Auf Anregung des Reichsausschusses werden kurzfristige Zyklen von Fortbildungskursen und Vorträgen, an denen jeder deutsche Arzt unentgeltlich teilnehmen kann, demnächst von den Landeskomitees in Bayern und Preußen veranstaltet werden. Da die Zeitdauer der Zyklen nur auf ungefähr 14 Tage festgesetzt ist — wobei allerdings angenommen ist, daß der Hörer sich während dieser Zeit nicht der Praxis, sondern ausschließlich den Kursen widmet: so dürften diese Veranstaltungen naturgemäß vorwiegend für die Ärzte in den kleinen Städten und auf dem Lande in Betracht kommen, die eigens zu diesem Zweck Berlin oder München aufsuchen. Die regelmäßigen semestralen Veranstaltungen für die hier ortsansässigen Ärzte bleiben selbstverständlich von den kurzfristigen Zyklen ganz unberührt und finden später in der üblichen Weise statt. Die genannten beiden kurzfristigen Zyklen umfassen die wichtigsten praktischen Disziplinen und dauern in München vom 13. bis 25. Juli, in Berlin vom 14. bis 27. September. Nähere Auskunft erteilen für den Zyklus in Berlin: das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, für den Zyklus in München: Herr Dr. Jordan, München, Lessingstraße 4. — Ferner finden unentgeltliche kurzfristige Zyklen für deutsche Ärzte in den nächsten Monaten in folgenden Städten statt: Danzig vom 29. Juni bis 11. Juli (Auskunft: Dr. Wallenberg, Olivaer Tor 5); Dresden vom 5. Oktober bis 24. Oktober (A.: Geh. San.-Rat Credé, Dresden-A., Canalettostr. 11); Düsseldorf vom 28. September bis 24. Oktober (A.: Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 2); Erlangen im Juli (A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg); Freiburg vom 13. Juli bis 31. Juli (A.: Priv.-Doz. Dr. Link, Albertstr. 41); Hamburg vom 5. Oktober bis 24. Oktober (A.: Prof. Dr. Lenhartz, Eppendorfer Krankenhaus); Heidelberg vom 13. Juli bis 31. Juli (A.: Priv.-Doz. Dr. Willmanns); Leipzig vom 12. Oktober bis 24. Oktober (A.: Universitätsquästur); Magdeburg vom 29. September bis 16. Oktober (A.: Ob.-A. Dr. Schreiber, altstädt. Krkh.); Rostock vom 5. Oktober bis 15. Oktober (A.: Prof. Dr. Martius).

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN
UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN
BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Mittwoch, den 1. Juli 1908. | Nummer 13.

I. Abhandlungen.

1. Über orthotische Albuminurie.[1])

Von

Prof. Dr. **W. Weintraud** in Wiesbaden.

M. H.! Das Auftreten von Eiweiß im Harn unserer Kranken ist stets ein Befund, den wir in diagnostischer wie in prognostischer Hinsicht stark bewerten. Wenn ich einmal absehe von der Albuminurie bei akuter Nierenentzündung oder im Verlaufe anderer akuter fieberhafter Krankheiten, so trifft es wohl zu, wenn ich sage, daß in der täglichen Praxis die Ärzte gewohnt sind, aus dem wiederholten Nachweis von Eiweiß im Harn eines Kranken auf das Bestehen einer chronischen Nephritis zu schließen. Und damit ist schon ausgesprochen, daß die Albuminurie ein prognostisch ernstes Symptom ist. Ja diese Anschauung ist bei Vielen derart in Fleisch und Blut übergegangen, daß sie — was gar nicht zutreffend ist — vielfach die Prognose des einzelnen

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung der Ärzte Wiesbadens.

Nephritisfalles von der Menge des ausgeschiedenen Eiweißes abhängig zu machen geneigt sind. Der Auffassung, daß ein Fall deshalb besonders ernst liege, weil viel Eiweiß im Urin sei, und ein anderer besonders günstig, weil nur Spuren von Eiweiß im Urin ausgeschieden werden, begegnet man beständig. Sie ist aber, wie schon angedeutet, gar nicht berechtigt. Ich erinnere nur an den traurigen Verlauf so vieler Fälle von Schrumpfniere mit ganz geringer Eiweißausscheidung. Doch davon sollte heute nicht die Rede sein. Es genügt, darauf hingewiesen zu haben, daß im allgemeinen in der Praxis die chronische Albuminurie bei der Prognose als ein bedenkliches Symptom gewertet wird.

Demgegenüber kommt es mir heute darauf an, hier von Beobachtungen zu sprechen, bei denen die Albuminurie eine ganz andere Beurteilung verlangt. Es handelt sich da um Fälle, bei denen im Gegensatz zu den eben erwähnten die Albuminurie keine dauernde ist, sondern nur vorübergehend auftritt, und bei denen keine anatomische Veränderung des Nierenparenchyms ihr zugrunde liegt.

Solche Fälle von intermittierender oder zyklischer Albuminurie sind seit langer Zeit bekannt; erst in neuerer Zeit hat man aber eingehend die Bedingungen analysiert, unter denen bei diesen Kranken die Eiweißausscheidung im Urin zustande kommt, und die Beobachtungen haben dadurch viel an Interesse gewonnen.

Es ist selbstverständlich, daß der Wunsch nahe liegen muß, hier klar zu sehen. Wenn die erkrankte, histologisch veränderte Niere einen eiweißhaltigen und nicht, wie die gesunde, einen eiweißfreien Urin ausscheidet, so erscheint uns dies ohne weiteres verständlich; wenigstens empfinden wir nicht mehr das Bedürfnis, den immerhin doch auch recht wunderbaren Vorgang weiter aufgeklärt zu bekommen. Anders aber, wenn wir sehen, daß dieselben und zwar anatomisch gesunden Nieren bald einen eiweißfreien Urin, und bald einen solchen mit beträchtlichem Eiweißgehalt absondern.

Um die Bedingungen zu veranschaulichen, durch die unter bestimmten Umständen, als funktionelle Störung, die Eiweißausscheidung zustande kommt, gebe ich Ihnen am besten die Krankengeschichte eines solchen Falles wieder:

Ein hoch aufgewachsener 16jähriger Schüler von gesundem, vielleicht etwas blassem Aussehen kommt in die Sprechstunde und berichtet, daß er vor 1/2 Jahre im Anschluß an eine Influenzaerkrankung eine Nierenentzündung durchgemacht habe und seitdem an Eiweißausscheidung im Urin leide. Die körperliche Untersuchung ergibt keine Anhaltspunkte für eine chronische Nephritis. Der Puls ist nicht besonders gespannt, am Herzen fehlt die Hypertrophie des linken Ventrikels. Weder ist der Spitzenstoß verbreitert und hebend, noch der II. Aortenton akzentuiert, keinerlei Zeichen weisen auf eine Herzinsuffizienz hin. Auch die Blutarmut ist nicht alarmierend. Es besteht somit neben der Angabe über die Albuminurie keine rechte Handhabe für eine Behandlung, und ich empfehle deshalb dem jungen Patienten, sich für ein paar Tage ins Krankenhaus aufnehmen zu lassen, damit eine genaue Beobachtung und Untersuchung des Harnes hinsichtlich Menge, Eiweißgehalt und mikroskopischem Befund statthabe.

Im Krankenhaus zu Bette gebracht und bland ernährt, scheidet der Kranke nun aber vom 1. Tage ab vollkommen eiweißfreien Urin aus, und daran ändert sich auch nichts, als er zu gemischter Kost übergeht. Sofort bekommt er aber wieder eiweißhaltigen Urin, wenn er das Bett verläßt und aufsteht; dies geht bei darauf gerichteter Untersuchung so weit, daß, wenn man den jungen Mann an einem Vormittag viertelstündlich urinieren läßt und sämtliche Proben getrennt auffängt, sämtliche Proben während des Liegens eiweißfrei sind, und einviertelstündiges Stehen schon genügt, um bis 6 ‰ Eiweiß in seinem Urin auftreten zu lassen; und alsbald, schon im Verlaufe 1/2 Stunde, verschwindet das Eiweiß wieder vollständig aus dem Urin, wenn der Kranke wieder ruhig zu Bette liegt.

Also drängt sich der Eindruck auf, daß es die Körperstellung ist, die den Ausschlag gibt. Bei senkrechter Stellung des Körpers scheidet die Niere eiweißhaltigen Urin aus, bei horizontaler eiweißfreien.

Die gleiche Beobachtung ist nun in solchen Fällen schon immer gemacht worden. Man hat daher seit einiger Zeit diese Fälle von intermittierender Albuminurie als orthostatische oder (nach Heubner) als orthotische bezeichnet.

Ganz so einfach aber liegt die Sache doch nicht, und wenn ich Ihnen im folgenden von unseren weiteren Beobachtungen berichte, so werden Sie zugeben, daß es sich bei dem Zustandekommen der Albuminurie hier um einen komplizierteren Vorgang handeln muß, für den eine einfache und bündige Erklärung noch aussteht.

Lassen wir unseren Kranken eine Viertelstunde lang aufrecht stehen, so scheidet er massenhaft Eiweiß aus. Macht er nun aber einen Spaziergang, geht er flotten Schrittes bergan (z. B. auf den Neroberg), so verschwindet das Eiweiß aus seinem Urin vollständig oder fast vollständig, trotz oder vielleicht gerade infolge der körperlichen Anstrengung, ohne die es dabei doch nicht abgeht. Jedenfalls spielt ein zweites Moment jetzt mit hinein. Auch beim Gehen ist die Körperhaltung ja eine aufrechte. Was hebt die Wirkung der aufrechten Stellung hier auf?

Zum Studium dieser Frage haben wir eine ganze Anzahl von Experimenten mit dem Kranken gemacht, zum Teil originelle, zum Teil solche, die auch schon andere Untersucher bei der Beobachtung solcher Kranken ausgeführt haben. Ein Medizinalpraktikant der Abteilung, Herr E. Frank, hat sich zu diesem Zwecke ganz speziell mit dem Kranken beschäftigt, und die Ergebnisse seiner Beobachtungen sind es, die ich Ihnen jetzt mitteile. Herr Frank wird dieselben zusammen mit Beobachtungen an anderen ähnlichen Fällen in seiner Inauguraldissertation noch ausführlich publizieren.

Wie ich bereits erwähnte, tritt bei dem Kranken Eiweiß auf, wenn er eine Viertelstunde lang ruhig steht. Es tritt auf mit der Sicherheit eines Experimentes. Eines Tags aber versagte das Experiment. Und warum? Weil, wie sich herausstellte, der Kranke nicht ganz frei gestanden,



sondern, um sich mit Lesen die Zeit zu kürzen, sich vornüber gebeugt und mit den Händen auf einen Tisch aufgestützt hatte; nun ergibt sich weiter, daß nicht etwa die Entlastung der Beine durch das Sich-auf-stützen, sondern das Sich-vornüber-lehnen die Eiweißausscheidung verhinderte. Steht der Kranke frei, aber mit leicht nach vorn gebeugtem Oberkörper, wie jemand der eine Verbeugung macht, so bekommt er beim Stehen keine Eiweißausscheidung.[1])

Er bekommt auch keine Albuminurie beim Sitzen, dagegen eine sehr starke beim Knieen bis 7 ‰). Läßt man den Kranken einfach eine Viertelstunde lang ruhig stehen, so enthält sein Urin alsbald gewöhnlich 3 ‰ Eiweiß. Läßt man ihn jetzt im Stehen turnen, so verschwindet das Eiweiß in ca. einer Viertelstunde vollständig; es tritt aber alsbald wieder auf, wenn er dann wieder ruhig steht, ohne zu turnen.

Ohne allen Zweifel geht daraus hervor, daß die Körperhaltung, ob senkrecht oder wagerecht, nicht allein ausschlaggebend ist. Das hat Frank dadurch demonstriert, daß er den Kranken, der, wenn er auf seinen eigenen Füßen stand, stets Eiweißausscheidung bekam, eine Viertelstunde lang von 3 kräftigen Männern in senkrechter Stellung in die Luft halten ließ. Die Eiweißausscheidung blieb dabei aus.

Somit bedarf es zum Zustandekommen der Albuminurie, daß bestimmte Muskelgruppen (der Lumbalmuskulatur?) dauernd angespannt sind. Das ist der Fall, wenn der Kranke aufrecht steht oder in kniender Stellung verharrt. Während dies im Sinne der Albuminurie wirkt, wirkt im entgegengesetzten Sinne und vermindert die Albuminurie die lebhafte Muskelaktion, wie beim Gehen, Bergsteigen und Turnen.

Noch ein anderes Moment wirkt, wie schon länger bekannt ist (Edel)[2]) und sich auch in unseren Fällen wieder bestätigte, im Sinne der Unterdrückung der Albuminurie, das ist die Speiseaufnahme. Nüchtern auf die Beine gestellt, schied unser Patient nach einer Viertelstunde schon Harn mit mindestens 3 ‰ Eiweiß aus, nach einer reichlichen Mahlzeit aber bewirkte selbst dreiviertelstündiges Stehen nur einen Eiweißgehalt von $^1/_4$ ‰.

Dadurch, daß somit eine ganze Anzahl der Bedingungen festgestellt sind, unter denen eiweißhaltiger Urin bei solchen Kranken auftritt, ist für die Pathogenese der Albuminurie an sich noch keine Erklärung gewonnen. Dagegen finden sich dafür einige Fingerzeige, wenn wir nicht nur auf das Auftreten von Eiweiß, sondern auch auf andere Veränderungen in dem Urin der Orthostatiker fahnden.

Tatsächlich sind solche vorhanden. Da muß zunächst auffallen, was auch Porges und Pribram[1]) neuerdings hervorgehoben haben, die Verminderung der Harnabsonderung in den Perioden, in denen eiweißhaltiger Urin ausgeschieden wird. Wenn man den Kranken regelmäßig alle 1 oder $1^1/_2$ Stunden urinieren läßt und die in gleichen Zeitabschnitten entleerten Urinmengen miteinander vergleicht, ist stets die im Liegen produzierte Harnmenge viel größer als die während des Stehens. Einer unserer Patienten schied an einem Vormittage, während er weder feste noch flüssige Nahrung zu sich nahm, aus:

von 7	bis $8^1/_2$	nach	Umhergehen	40	ccm
„ $8^1/_2$	„ 10	„	Liegen	245	„
„ 10	„ $11^1/_2$	„	Umhergehen	45	„
„ $11^1/_2$	„ 1	„	Liegen	100	„

Läßt man in viertelstündigen Pausen urinieren, so vermag der Patient oftmals, wenn er gerade eine Viertelstunde gestanden hat, gar keinen oder nur wenige Kubikzentimeter Urin zu entleeren, während ihm das Wasserlassen nach viertelstündigem Liegen nie Schwierigkeiten macht. Also dieselben Momente, die die Eiweißausscheidung in solchen Fällen bedingen, verhindern gleichzeitig die Wasserausscheidung durch die Niere.

In ganz charakteristischer Weise beeinflussen sie aber nun auch die Ausscheidung der festen Harnbestandteile und speziell der Harnsalze. Mit der Albuminurie und der Oligurie geht eine Hypochlorurie einher, worauf Loeb[2]) zuerst aufmerksam gemacht hat. Tatsächlich sind es die Kochsalzmoleküle, die in den Harnportionen, die Eiweiß enthalten, relativ stärker vermindert sind, als die der Achloride, so daß der Koranyi'sche Koeffizient $\frac{J}{NaCl}$ unter denselben Bedingungen, die zum Übertritt von Eiweiß in den Urin führen, regelmäßig ansteigt. In einem Versuche beträgt er bei unserem Patienten 1,31 im Urin nach dem Sitzen und 1,76 im Urin nach dem Stehen, in einem anderen Versuch 1,26 während des Liegens und 1,51 während des Stehens.

Schließlich verdient die Beobachtung noch Erwähnung, daß während der Zeit der Oligurie und Albuminurie die Urine deutlich saurer reagieren als sonst und daß im Gegensatz dazu der reichlicher fließende Urin, wie er beim Niederlegen abgesondert wird, manchmal sogar alkalisch reagiert.

Die Bedingungen, die beim Orthostatiker zur Eiweißausscheidung führen, verursachen also gleichzeitig

[1]) Die gleiche Beobachtung hat neuerdings Jehle (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 1) mitgeteilt. Er schließt daraus, daß für das Zustandekommen der Albuminurie die Lordose der Lendenwirbelsäule ausschlaggebend sei, die infolge von Schwäche der Lendenmuskulatur bei den Orthostatikern über das Normale stark ausgebildet sein soll.

[2]) Edel, Münch. med. Wochenschr. 1901 Nr. 46 und Deutsche med. Wochenschr. 1903 Nr. 36 u. 37.

[1]) Porges und Pribram, Zur Kenntnis der orthostat. Albuminurie. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 90.

[2]) Loeb, klin. Untersuchungen über den Einfluß der Kreislaufstörungen auf die Zusammensetzung des Urins. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 83 u. 84.

1. daß die Harnmenge vermindert ist,
2. daß die Chlorausscheidung kleiner wird,
3. daß der Urin stärker sauer reagiert.

Daraus ergeben sich, wie schon erwähnt, Gesichtspunkte für die Erklärung der Pathogenese der orthotischen Albuminurie.

Koranyi hatte schon hervorgehoben, daß das Ansteigen des Quotienten $\frac{\Delta}{\text{NaCl}}$ auf eine Verschlechterung der Zirkulation in den Nieren hinweise, und in diesem Sinne hat Loeb den Koranyi'schen Koeffizienten zur Erklärung der Störung beim Orthostatiker herangezogen.

In der Tat spricht alles dafür, daß es sich dabei um eine funktionelle Störung im vaskulären System der Niere handet. Dafür, daß eine allgemeine kardiovaskuläre Schwäche der Zirkulation, eine gesteigerte vasomotorische Labilität eine Rolle spielt (Pelnar, Centralbl. f. inn. Med. 1905 Nr. 42) haben Blutdruckuntersuchungen in unseren Fällen keine Anhaltspunkte ergeben.

Die verminderte Harnmenge, die im Verhältnis zur Beeinträchtigung der Gesamtkonzentration stärkere Verminderung der Chlorausscheidung, die stärkere Azidität des Harns, alles deutet darauf hin, daß eine Störung der Glomerulusfunktion eingetreten ist, deren normaler Ablauf von der arteriellen Blutzufuhr direkt abhängig ist. In mancher Beziehung gleicht die geschilderte Veränderung des Harns geradezu derjenigen, wie sie bei der experimentellen Abklemmung der Nierenarterie beobachtet wird. Auch hier Verminderung der Harnmenge bis zum vollständigen Versiegen, auch hier eine Schädigung der Nierenepithelien in der Weise, daß bei Wiederherstellung der Zirkulation eiweißhaltiger Harn abgesondert wird, und auch hier wie bei der orthotischen Albuminurie eine Latenzzeit von $^1/_2$—1 Stunde, bis sich das Organ nach dem Wegfalle der Zirkulationsstörung wieder soweit erholt hat, daß normaler Urin entleert wird.

So ist der Schluß geradezu zwingend, daß die mechanischen Prozeduren, die beim Orthostatiker zur Albuminurie führen, an irgend einer Stelle die arterielle Zirkulation in den Nieren beeinträchtigen. Man wird dabei aber eher an die Glomerulischlingen als an die großen Äste der Nierenarterien zu denken haben.

Wenn dies zutrifft, so mußte auch eine Probe auf das Exempel stimmen, die sich auf den experimentell erbrachten Nachweis aufbaut, daß die Wirkung der hervorragenden Diuretika aus der Puringruppe auf einer Steigerung des arteriellen Zuflusses zu den Nieren beruht. Tatsächlich sind die Veränderungen des Urins bei der Theocin-Diurese genau die entgegengesetzten, wie bei der orthotischen Albuminurie und Oligurie: die Harnmenge ist vermehrt, die Ausscheidung der Elektrolyte (Chlor) ist vermehrt, die Azidität des Harns vermindert.

Es war also zu prüfen, wie dieser Antagonismus zwischen der Theocinwirkung und zwischen den Einflüssen, die beim Orthotiker zur Albuminurie führen, hier zum Ausdruck kommt. Da zeigte sich nun in den Versuchen von Frank, daß die Theocin-Diurese, die während des Liegens der Patienten überaus stark auftritt, auch im Stehen nicht fehlt. Oft ist aber die durch das Theocin hervorgerufene Harnvermehrung in der Liegeperiode relativ sehr viel bedeutender, so daß der Quotient $\frac{\text{Liege-Urin}}{\text{Steh-Urin}}$ an Theocintagen außerordentlich ansteigt. Das Diuretikum vermag also in der angewandten Dosis (0,2 — 0,4 g) die Einflüsse, die die Nierensekretion des Orthostatikers im Stehen beherrschen, nicht vollkommen zu paralysieren, sondern höchstens abzuschwächen. Daß sie ihnen aber tatsächlich entgegenwirkt, kommt darin zum Ausdruck, daß die Eiweißausscheidung im Urin während der Theocinwirkung unter denselben Bedingungen, die sonst starke Albuminurie hervortreten lassen, ausblieb oder nur sehr gering war. Es war nicht allein der prozentuale Eiweißgehalt, was ja bei der größeren Harnabsonderung nichts bedeuten würde, sondern auch die ausgeschiedene absolute Eiweißmenge in der Stehperiode vermindert (siehe die Tabellen).

Diese Beobachtung enthält einen Hinweis, wie man sich das Zustandekommen der Albuminurie beim Orthostatiker zu erklären hat. Unter der Verschlechterung der Blutzirkulation in den Nieren, wie sie beim Stehen eintritt, leiden die zelligen Elemente des Organs in dem Umfange, daß sie jetzt ein eiweißhaltiges Sekret absondern. Es bleibt dahingestellt, ob die mangelnde Zufuhr von Nährmaterial oder ob ein toxischer Einfluß, von ungenügend fortgeschwemmten Produkten des Zellstoffwechsels ausgehend, bei der Unterbrechung der Blutzirkulation die Nierenzellen schädigt. Jedenfalls tritt die Läsion nicht oder wenigstens nicht im gleichen Umfange auf, wenn durch Theocingaben ein starker arterieller Zufluß zur Niere und damit eine stärkere Durchspülung und eine größere Harnabsonderung bewirkt worden ist oder aber wenn, wie z. B. nach einer reichlichen Mahlzeit, die Widerstandskraft der Organzellen gehoben ist.

Einer Erklärung bedarf dann schließlich nur noch der kausale Zusammenhang, der zwischen den die orthotische Albuminurie und Oligurie hervorrufenden Einflüssen und der supponierten Beeinträchtigung der arteriellen Blutzufuhr zur Niere angenommen werden muß.

Wenn man da die ganze Reihe der besonderen Bedingungen überblickt, unter welchen beim Orthostatiker Albuminurie eintritt, oder durch die ihr Eintreten verhindert wird, so kann man kaum an einen grobmechanischen Einfluß auf die Nierenarterie (im Sinne einer Abklemmung) denken. Vielmehr wird man sich vorstellen müssen, daß auf diejenigen Teile des Zentralnervensystems, welche der vasomotorischen Innervation der Nieren

vorstehen, durch bestimmte Einflüsse, wie z. B. durch die Anspannung einzelner Muskelgruppen beim Stehen, ein Reiz ausgeübt wird, der zu einer Kontraktion der Nierengefäße und dadurch zu einer Behinderung des arteriellen Blutzuflusses führt. Es kommen dafür diejenigen Rückenmarkssegmente am meisten in Betracht, von denen das sympathische Nervengeflecht der Niere versorgt wird. Daß auf dieselben gleichzeitig auch andere Einwirkungen stattfinden können, die den Einfluß der vasokonstriktorisch wirkenden Momente aufheben oder verringern, ist wohl denkbar; deshalb ist zu verstehen, warum unter besonderen Bedingungen, wie bei gleichzeitigem Turnen, im Stehen keine Albuminurie zustande kommt. Danach würde es sich bei dem Symptomenkomplex der orthotischen Oligurie um einen reflektorisch ausgelösten Gefäßkrampf handeln, der, sei es infolge der stärkeren Intensität, sei es infolge individueller Schwäche der Nierenendothelien sekundär zur Albuminurie führt.[1])

Patient Carl W., 16 J. alt.

Zeit	Verhalten	Harnmenge	Albumen	Zeit	Verhalten	Menge	Δ/NaCl	Alb.	
25. VII. 07				7. X. 07					
6½—7½	Liegen	50 ccm	—	10—11	gelegen	220	1,007	—	7 Uhr morgens 0,2 und 10 Uhr mittags 0,1 Theocin. Flüssigkeitsersatz.
7½—8½	„	60 ccm	—	11—11¼	„	60	—	—	
8½—9½	„	60 ccm	—	11¼—12¼	meist gestanden	60	1,158	+ (Spur)	
9½—10½	„	50 ccm	—	12¼—1¼	gelegen	212	—	—	
10½—11½	„	51 ccm	—						
26. VII. 07				11. X. 07					
6½—7¾	Sitzen	65 ccm	—	7—8	gelegen	250	—	—	am 10. X. 0,2 fol. Digit., am 11. IX. früh 7 Uhr 0,1 fol. Digit. und 0,4 Theocin. Flüssigkeitsersatz.
7¾—9	„	65 ccm	—	8—9	„	300	—	—	
9—10	senkrecht Stehen	29 ccm	+	9—10	senkrecht gestanden	170	0,9	—	
10—11	„	21 ccm	+	10—11	gelegen	700	0,69	—	
11—12	„	12 ccm	+	11—12	Spaziergang	300	0,94	—	

Soviel über die theoretischen Überlegungen, zu denen die Beobachtung von orthotischer Albuminurie anregt.

Im Kindesalter sind derartige Fälle nicht selten, namentlich in der Pubertätszeit nicht. Mädchen scheinen häufiger befallen zu sein als Knaben. Andere klinische Symptome und besondere subjektive Beschwerden fehlen oft vollkommen. In manchen Fällen wird von leichter Ermüdbarkeit, blassem Aussehen, Herzklopfen, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen berichtet; auch von hin und wieder auftretendem Erbrechen und von kolikartigen Zufällen im Leibe. Darüber haben auch zwei unserer Kranken geklagt. Langstein[1]) hat nach dem klinischen Befunde verschiedene Typen der Orthostatiker aufgestellt.

Der objektive Organbefund ist gewöhnlich nicht sehr ausgiebig. Am Herzen findet man wohl gelegentlich Zeichen, wie Krehl sie als charakteristisch für das Cor juvenum beschrieben (hebender Spitzenstoß, leicht vergrößerte Dämpfung, gelegentlich auftretende Arhythmie), aber auch dies keineswegs konstant.

Der eiweißhaltige Urin ist dadurch ausgezeichnet, daß er mit verdünnter Essigsäure schon in der Kälte eine Fällung gibt. Man hat deshalb zuerst angenommen, daß der bei der orthotischen Albuminurie ausgeschiedene Eiweißkörper Nukleoalbumin sei. Aber er soll nach neueren Untersuchungen von Langstein keinen Phosphor chemisch gebunden enthalten; es erscheint demnach möglich, daß es gewöhnliches Harneiweiß ist, und nur die Anwesenheit besonderer anderer Substanzen (Chondroitinschwefelsäure) seine Ausfällbarkeit mit Essigsäure bewirkt.

Die Behauptung, daß der Urin bei der echten orthotischen Albuminurie nie Zylinder enthält, ist nicht mehr aufrecht zu halten. Wohl fehlen solche meist bei den geringen Albuminurien. Bei höherem Eiweißgehalt der ausgeschiedenen Harnportionen findet man sie aber nicht selten, wenn auch gewöhnlich nicht in großer Zahl. Sind Zylinder und namentlich Zellzylinder zahlreich

[1]) Für eine solche Auffassung der Pathogenese sprechen auch weitere Versuche von Frank, wonach Faradisieren der Haut den Einfluß des Stehens auf die Eiweißausscheidung aufheben kann.

[1]) Langstein, Abschnitt über orthot. Albuminurie im „Handbuch der Kinderheilkunde".



vorhanden, so besteht immer Verdacht auf das Bestehen einer eigentlichen Nephritis.

Im anderen Falle aber diagnostiziere man, nachdem die Bedingungen der Eiweißausscheidung erst genau festgestellt sind, getrost eine sog. „physiologische" Albuminurie, denn zu den physiologischen Albuminurien sind die orthotischen zu rechnen, und mit ihnen teilen sie die gute Prognose, die sie im Gegensatz zu den Albuminurien bei echter Nephritis haben und die ihr Erkennen für die ärztliche Praxis so wichtig macht.

In der Tat hat der einzige Autopsiebefund, der bis jetzt vorliegt (von Heubner), ergeben, daß nach jahrelangem Bestehen solcher orthostatischer Albuminurien die Nieren histologisch intakt sein können; tatsächlich beweist auch die Erfahrung zuverlässiger Autoren, die bei Orthotikern die Albuminurie jahrzehntelang beobachtet haben, daß sie ohne Schaden für die Gesundheit verläuft. Dementsprechend besteht kein Grund, Patienten mit dieser Form der Albuminurie in der gleichen Weise wie solche mit chronischer Nephritis einem strengen Regime zu unterwerfen; vielmehr enthalten gerade die mitgeteilten Beobachtungen manche Fingerzeige, daß im Gegenteil hier eine kräftige Ernährung und systematische Muskelaktion der Albuminurie entgegenwirken.

2. Die Fortschritte der Brustchirurgie.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Prof. Dr. **L. Rehn** in Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Eine Gefahr aber bleibt bestehen, ob Druckdifferenz angewendet wird oder nicht: Der Luftzutritt zu der Pleura. Wir wissen durch Gruber's und Noetzel's Untersuchungen, daß die Pleura gegen Infektion nicht widerstandslos ist. Sie ist nach Noetzel viel widerstandsfähiger als die Gelenke. Ist aber einmal eine Infektion eingetreten, so kommt die große Resorptionsfläche in Betracht und die Gefahr einer Beteiligung der Lunge usw. Außerdem liegen die Verhältnisse in der Pleura viel ungünstiger bezüglich einer Lokalisation der Infektion als bei dem Peritoneum. Es ist demnach ein Haupterfordernis, streng aseptisch zu operieren. Wir haben einen doppelten Grund, eine Blutansammlung in der Pleura zu vermeiden. Es ist nämlich von größter Wichtigkeit, die Pleura sobald als möglich unter normale Bedingungen zu bringen; dies kann nur dadurch erreicht werden, daß der Pneumothorax rasch zum Schwinden gebracht wird und die beiden Pleurablätter wieder in Kontakt kommen. Das kann man aber nur erreichen, wenn man die Pleura gut entleert und ihre Öffnung nach der Operation luftdicht verschließt.

Es fragt sich weiter, ob wir auf Grund unseres derzeitigen Wissens unsere Indikation zum Eingriff etwas erweitern können. Sind wir chirurgisch soweit vorbereitet, um in schwierigen Fällen eine Probepleurotomie mit gutem Gewissen vornehmen zu können?

Ich glaube diese Frage bejahen zu müssen.

Einige Worte aber muß ich betreffend des Thoraxschnittes hinzufügen.

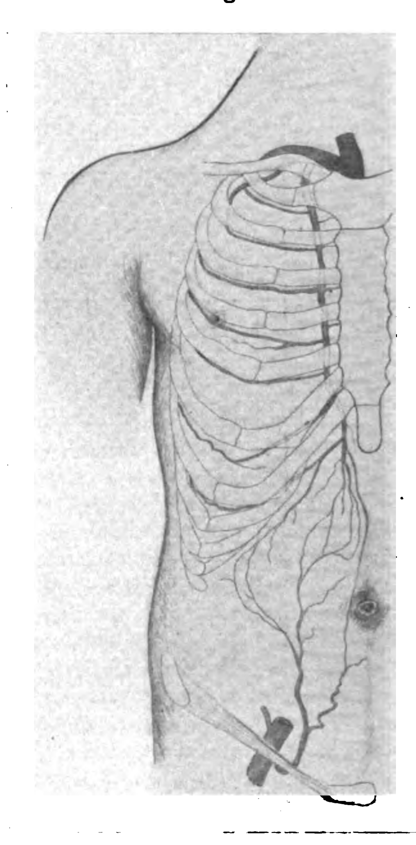


Fig. 7.

Es konkurrieren hier:

1. die subperiostale Resektion mehrerer Rippen,
2. eine Knochenweichteillappen-Methode,
3. der lange Interkostalschnitt nach von Mikulicz.

Alle Methoden haben ihre Vertreter und leisten Gutes. Man wird den Schnitt je nach dem Fall wählen.

Aber bezüglich der Knochenlappen ist eins zu beachten. Die Ernährung der Rippen beruht auf dem Arterienbogen, welcher durch die Aa. intercostales und Aa. mamm. intern. gebildet wird (s. Fig. 7). Man darf deshalb die Lappen nicht derart bilden, daß man nach oben oder nach unten aufklappt, denn man wird, da die Ernährung nach beiden Seiten aufgehoben wird, durch die Durchschneidung der Arterien unfehlbar eine Rippen-

nekrose zu erwarten haben. Bei solcher Schnittführung sind die Rippenstücke zu exstirpieren.

Beschäftigen wir uns zuerst mit den Geschwülsten der Brustwand.

Von den Tumoren, welche uns interessieren, sind es besonders die Enchondrome der Rippen und des Brustbeins, welche zeitig operiert werden müssen, da sie oft weiter nach innen vordringen als vermutet wird, und mit der Pleura, eventuell dem Zwerchfell verwachsen, sodann die Chondrosarkome, Sarkome, welche als primäre Tumoren auftreten. Aber auch bei Tumoren, welche z. B. von der Mamma übergreifen, können wir, wie ich seinerzeit gezeigt habe, Gutes leisten.

Man sollte alle diese Tumoren möglichst früh operieren. Die oben erwähnten Fälle betrafen kleine Tumoren. Dennoch war schon die Pleura fest verwachsen und mußte mit entfernt werden. Indem die Lunge in den Defekt hineingenäht wird und zwar mit Nähten, welche Muskulatur, Periost eventuell die Rippen mitfassen und die Weichteile gut vernäht werden, schließt man die Pleurahöhle luftdicht ab. Bei einer der letzten derartigen Operationen konnte ich nachweisen, daß unter diesen Maßnahmen die Lunge sich sofort ausdehnt. Es kommt wohl zu einem kleinen Erguß in die Pleura, wie das radioskopische Bild zeigte; aber der Heilungsverlauf ist ein völlig ungestörter. Die Fälle verlaufen, wie so viele Stichverletzungen der Lunge, fast symptomlos.

Während bei diesen Geschwülsten eine klare und sichere Indikation zur Operation besteht, so ist diese schwankend bei den Lungenverletzungen. Wir wissen, daß die meisten dieser Verletzungen auffallend gut heilen. Was kann uns bewegen einzugreifen?

1. Die drohende Verblutung!

Symptome von Commotio thoracis oder bedrohliche Schwäche dürfen uns nicht zum Eingreifen verleiten. Denn diese Zustände gehen meist vorüber.

Wohl aber werden wir eine Indikation stellen können, wenn wir ein rasches Wachstum des Hämothorax wahrnehmen. Ich lege den Nachdruck auf das rasche Zunehmen einer Blutansammlung! Man wird sich um so eher zu einem Eingriff entschließen, wenn eine Herzverletzung in Betracht gezogen werden muß. In einem solchen Falle habe ich mit bestem Erfolg eingegriffen.

2. Eine starke Hämoptoe mit drohender Aspiration des Blutes in die andere Lunge.

3. Zunehmendes bedrohliches Emphysem.

Es sind bei Lungenverletzungen bereits eine Reihe Erfolge gewonnen teils durch Lungennaht, teils durch Tamponade. Daß diese Verletzungen auch noch später Veranlassung zu einem Eingriff geben können, ist bekannt. Ein Bluterguß kann vereitern. Wir sahen nach Lungenruptur Abszeßbildung, nach Lungenschuß eine Gangrän.

Die Diagnose und Behandlung der Lungeneiterungen ist in Deutschland ganz besonders gefördert worden durch Quincke, Garrè und Lenhartz. Ein gutes Teil diagnostische Vervollkommnung verdanken wir Röntgen's Entdeckung.

Die Autoren sind nicht einig, ob sie nur bei bestehenden Verwachsungen zur Pneumotomie schreiten sollen oder auch ohne diese. Bekanntlich sind die Zeichen, welche für eine Verklebung der Pleuren sprechen sollen, nicht verläßlich. Am ehesten gibt noch die Radioskopie Aufklärung. Lenhartz, welcher bei weitem die größte Erfahrung hat, befürwortet ein zweizeitiges Vorgehen. Er legt ein Rippenfenster an und öffnet einige Tage darauf die Pleura mittels Pacquelin.

Dieser Weg ist nicht gangbar, wenn die lokale Diagnose eines Lungenherdes unsicher oder unmöglich ist. Dann ist es erwünscht, die Lunge abzutasten und genau zu inspizieren. Hat man auf diese Weise den Herd entdeckt, so näht man mit Hinterstichen (Roux) die betreffende kranke Lungenpartie ein und öffnet.

Man hat überhaupt zu beachten, daß bei akuten Prozessen die Adhäsionen frisch und nachgiebig sind. Auch hier wird man besser die Naht zur Hilfe nehmen. Alle sonstige Mittel um Adhäsionen zu erzeugen sind unzuverlässig, so daß ein zweizeitiges Operieren nicht immer den gewünschten Vorteil bringt. Es ist aber voll anzuerkennen, daß Verwachsungen die Operation ganz außerordentlich vereinfachen, da die Gefahren einer ausgedehnten Pleurainfektion fortfallen.

Die Pneumotomie hat zum Zweck, die Lungenhöhle breit zu eröffnen und durch Tamponade breit offen zu halten. Ob man sie mit dem Messer oder Pacquelin ausführt, ist gleichgültig. Je tiefer die Höhle in der Lunge liegt, desto mehr Vorsicht ist geboten wegen der Blutungsgefahr. Für alle Formen von Lungeneiterung ist die Prognose um so günstiger, die Operationsmaßnahmen zur definitiven Heilung sind um so einfacher, als es sich um frische Fälle handelt. Dann ist die Prognose noch wesentlich abhängig von ätiologischen Momenten.

Akute embolische Lungengangrän ist ungünstig, da es sich so oft um multiple Gangränherde handelt. Wenn man aber liest, daß Lenhartz bei einem Menschen vier Gangränherde hintereinander eröffnet und Heilung erzielt hat, dann sieht man, was mit Energie zu erreichen ist. So sind auch die bronchiektatischen Eiterungen schwierig zu heilen. Man muß viel Brustwand entfernen. Bei veralteten Fällen ist man zur Entfernung ganzer Lungenlappen geschritten.

Garrè betont namentlich, daß bei starren Lungenhöhlen die Inzision nicht genügt. Man muß die Vorderwand nach ausgedehnter Rippenresektion wegnehmen und Bedingungen schaffen, welche ein Zusammensinken der gespannten Teile erlauben. Garrè hat auch durch Verlagerung der Lunge Erfolge erzielt. Tuffier, Garrè haben eine umfassende Statistik aufgestellt. Man

wird aber durch diese Statistik nur ein ungefähres Bild bekommen, wie Garré selbst sagt, schon aus dem Grunde, weil Abszeß und Lungengangrän vielfache Übergänge zeigen, so daß die Benennungen ziemlich willkürlich sind. Um so wertvoller ist die Statistik von Lenhartz. Er bezeichnet alle Fälle, wo es unter Jauchung zum Zerfall von Lungengewebe kommt, als Gangrän. Er hat 85 solcher Fälle operiert mit 53 Heilungen und 32 Todesfällen. Wenn man bedenkt, daß einzelne Todesfälle auf Rechnung multipler Herde, von Tuberkulose und hochgradiger Schwäche zu setzen sind, so sind die Erfolge von Lenhartz als außerordentlich gute zu bezeichnen. Sie geben Zeugnis von dem Werte einer scharfen Diagnose und einer entschlossenen Therapie.

Bezüglich der Behandlung der Lungentuberkulose sind besonders die Bestrebungen von Murphy zu erwähnen, welcher durch Schaffung eines künstlichen Pneumothorax die Tuberkulose heilen oder bessern will. Er bedient sich dazu des Stickstoffes, welcher langsam resorbiert wird. In Deutschland hat namentlich Brauer diese Methode adoptiert und Günstiges berichtet. Weitere Erfahrungen müssen lehren, ob die Methode, welche oft wegen Adhäsionen nicht anwendbar ist, auch technische Schwierigkeiten hat, Gutes zu leisten vermag.

Starke Blutung aus Kavernen kann man zu stillen versuchen. Schlange hat kürzlich über einen erfolgreichen Eingriff berichtet.

Besonders in Davos — Spengler und Turban — ist versucht worden, durch Rippenresektion eine Verkleinerung der Kavernen herbeizuführen. Ich habe einige Male tuberkulöse Kavernen geöffnet, welche als kalte Abszesse an der Brustwand zum Durchbruch gekommen waren. Der Erfolg war zweimal ein günstiger, indem die Patienten sehr an Gewicht zunahmen. Meiner Ansicht nach sind hier weitere Bemühungen mit der nötigen Kritik in entsprechenden Fällen durchaus gerechtfertigt. (Tuffier, Lawson.)

Etwas bessere Aussichten als die Tuberkulose bieten die Strahlenpilzerkrankungen der Lunge, sofern sie zeitig zur Operation kommen. Man muß die Gänge spalten, mit Jod tamponieren und Jodkali innerlich geben.

Gute Erfolge dagegen sind bei der Operation von Lungenechinokokken durch Inzision, Ausräumung und Tamponade zu erzielen. Leider ist die Diagnose recht schwierig. Erst bei dem Durchbruch in die Bronchien wird der Fall klar. Levy Dorn hält das Röntgenbild für charakteristisch.

Die Lungengeschwülste sind bis jetzt Gegenstand unserer Eingriffe geworden, wenn sie von der Thoraxwand hinüberwucherten. Kroenlein hat mit der Entfernung eines Lungenteils von Faustgröße einen dauernden Erfolg erzielt. Ich glaube man kann hier recht weit resezieren und noch gute Erfolge erringen. Auf jeden Fall soll man bei Übergreifen einer Wandgeschwulst auf die Lunge vor einer ausgiebigen Resektion nicht zurückschrecken. Helferich hat bei einer Operation den Mittel- und Unterlappen entfernt. Der Patient starb leider im Kollaps. Bei der Exzision von Geschwülsten muß man die Lungendefekte direkt durch Naht zu schließen suchen. Als beste Lungennaht empfiehlt Tiegel eine Art Stütznaht. Er tränkt die Nähte mit Eisenchloridlösung.

Es gibt Lungenfisteln, welche einer Beseitigung Schwierigkeiten in den Weg legen. Je nach ihrer Ursache ist die Behandlung verschieden. Ich heilte eine solche, welche nach einer Lungenpfählung zurückgeblieben war, dadurch, daß ich ein bohnengroßes Holzstück tief aus der Lunge entfernte. Ich sah weiter nach Delorme'scher Dekortikation, bei welcher Teile der Lunge fortgenommen wurden, eine sehr unangenehme Fistelbildung. Unter Umständen muß zu ihrer Heilung zur Rippenresektion und Lungennaht geschritten werden.

Zum Schluß ist noch als besonders erfreulicher Fortschritt zu bezeichnen die durch Killian's Bronchoskopie ermöglichte Extraktion von Fremdkörpern aus den Bronchien. Die obere Bronchoskopie erfordert große Gewandtheit, man kann sich aber auch durch eine Tracheotomie helfen. Die Extraktion muß schonend ausgeführt werden. Ich hatte vor Jahren ein fatales Erlebnis. Eine Bohne verstopfte vollkommen den rechten Hauptbronchus eines kleinen Kindes. Ich tracheotomierte und versuchte die gequollene Bohne zu extrahieren. Bei diesem Versuch spaltete sich die Bohne und die eine Hälfte flog in den linken Bronchus. Sofort folgten schwerste Erstickungssymptome. In diesem gefährlichen Augenblick gelang es mir den rechten Bronchus frei zu machen, und ein kräftiger Hustenstoß beförderte die andere Hälfte heraus.

Zur Extraktion von Fremdkörpern sind recht große Eingriffe, Mediastinotomia ant. und post., gemacht worden. Sie waren aber bisher ohne Erfolg, wenn man nicht den Bardenheuer'schen Fall als solchen betrachten will. Hier wurde der Fremdkörper nach der Operation ausgehustet. Führen die Fremdkörper zu einem Abszeß, so wird man mit besserem Resultat eingreifen können.

Es sind noch einige Worte zu sagen, über die perpleurale Operation subphrenischer Abszesse. Die Operation ist höchst einfach, wenn Verwachsungen bestehen. Sind solche nicht vorhanden, so ist nach dem Prinzip „Schutz der Pleurahöhle vor der Infektion" zu verfahren und man muß sich durch Pleurazwerchfellnaht sichern. Man kann sich aber auch helfen, indem man das Zwerchfell einschneidet und so nach außen näht, daß die Pleura abgeschlossen ist.

Dieser kurze Überblick, über die Lungenchirurgie, welcher notgedrungen unvollkommen sein muß, wird aber doch erkennen lassen, welche beträchtliche Fortschritte zu verzeichnen sind. Er läßt auch erkennen, daß noch vieles zu wünschen übrig bleibt. Allein die Fort-



schritte in der Diagnose, die Verbesserungen in der Technik geben uns Mut und auch die Gewißheit, daß wir weiter kommen werden. Als Leitmotiv kann man bezüglich der Thoraxoperation, soweit es sich um freie Öffnung der Pleurahöhle handelt, aufstellen: Gute Asepsis, Auswahl des Schnittes behufs guter Einsicht.

Bei Lungeneiterungen Abschluß der Pleurahöhle oder sofortige Drainage am tiefsten Punkt. Bei aseptischer Operation luftdichter Abschluß der Pleurahöhle, keine offene Drainage!

Wir wenden uns nun zu den Erkrankungen des Herzens und seiner Umhüllung, des Perikard.

Es ist allseitig anerkannt, daß seröse Ergüsse, welche durch ihre Größe Beschwerden machen, durch Punktion, eitrige Ansammlungen im Perikard vermittels Schnittes zu entleeren sind. Es ist nun etwas anderes den Herzbeutel durch eine Punktion zu entlasten, ein anderes ihn gut zu entleeren und leer zu halten. Was oben für die Punktion der Pleuraergüsse gesagt ist, gilt auch für den Herzbeutel. Es darf nur mit geringer Kraft angesaugt werden.

Allein es sind noch einige Vorbemerkungen nötig, um über die Verhältnisse bei Ausschwitzungen oder Blutung in den Herzbeutel klar zu werden. Ich verweise hierbei auf Curschmann's Abhandlung in der deutschen Klinik Lief. 159, welche die Herzbeutelergüsse in klarer Weise in bezug auf ihr Verhalten beleuchtet und die beste Art ihrer Beseitigung schildert. Der Herzbeutel, die sehnige elastische Hülle des Herzens, haftet mit seiner Spitze an der Aorta, mit seiner Basis in großer Ausdehnung an dem Zwerchfell, so daß er den Zwerchfellbewegungen folgen muß. Er verändert also seine Gestalt bei jeder Inspiration, um so mehr, je ausgiebiger eingeatmet wird. Damit wird die Herzlage eine etwas steilere, die Herzspitze rückt herunter.

„Die tiefste Stelle des Herzbeutels liegt vorn an der Brustwand etwas unterhalb der Basis des Proc. ensiformis." Die Basis des Herzbeutels fällt nämlich steil nach vorne ab und indem sich seine Wand nach dem Brustbein hin umschlägt, wird ein Spalt geschaffen, gewissermaßen ein Komplementärraum, der vom Liquor eingenommen wird. Zwei Räume kann man in der Herzbeutelspitze unterscheiden. Der eine wird gebildet, indem die Aorta vom Brustbein sich entfernt, der andere befindet sich hinter Aorta und A. pulm., der sog. Sin. transvers. pericard. Es gibt aber noch verschiedene Nischen im Herzbeutel. Die Hinterwand des Herzbeutels wird durch die Hohlvenen und den Verbindungsteil des rechten Vorhofs in einen rechtsseitigen tiefen und einen linksseitigen bei weitem größeren Abschnitt geschieden. Außerdem wird durch den queren Verlauf der Lungenvenen ein oberer und unterer Abschnitt gebildet. Die Bedeutung dieser Scheidewände wird klar bei den folgenden Erörterungen.

Betrachten wir, was bei einer Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel geschieht, wobei zu beachten ist, daß die Herzbewegungen diese Flüssigkeit in beständiger Bewegung halten werden. Zuerst werden die Spalten, Nischen und der Kuppelraum gefüllt werden, denn dort bieten sich keine Widerstände. Sobald sich aber etwa 150 bis 200 ccm angesammelt haben, spannt sich der Herzbeutel. Nun kommt ein gefährlicher Augenblick. Entweder der Herzbeutel dehnt sich, oder die dünnwandigen Vorhöfe werden zusammengedrückt.

Nehmen wir an, der Herzbeutel habe Zeit, sich zu dehnen! Wohin kann er sich Platz schaffen? Nach vorne und nach hinten verbieten es Brustbein und Wirbelsäule. Die Lungen dagegen sind nachgiebige Gebilde. Auf ihre Kosten wird wesentlich Platz geschaffen, erst später wird das Zwerchfell nach unten gedrängt. Also wird sich der Herzbeutel wesentlich rechts wie links nach außen und hinten ausbauchen müssen. Da nun die Vv. cav. und die Vv. pulm. mit den sie umhüllenden Perikardialduplikaturen wenig nachgiebig sind, so werden sich im gespannten Herzbeutel drei Räume finden, ein Kuppelraum, ein kleiner rechter und ein größerer linker Recessus. Im linken Recessus befindet sich noch ein großer Blindsack hinter den Vv. pulm. Mit zunehmendem Erguß wird mehr und mehr die linke Lunge komprimiert, der Herzbeutel nach links seitlich und hinten ausgedehnt (Fig. 8 u. 9).

Das Herz liegt der Brustwand an, wie ich zuerst auf Grund einer Autopsie in vivo betont habe. Der wesentliche Grund dafür liegt nicht sowohl in der Fixation des Herzens als in der Füllung der hinteren Recessus.

Man kann nun leicht begreifen, wo man punktieren darf und wo nicht, wenn man nicht das Herz anstechen will.

Eventuell kann die Radioskopie sichere Anhaltspunkte geben. Ich rate mit Curschmann in der Mammillarlinie oder nach außen hin zu punktieren, sofern es sich zweifellos um nichteitrige Ergüsse handelt. Wir hatten oben an die Möglichkeit gedacht, daß bei einer rapiden Füllung der Herzbeutel keine Zeit hat, sich zu dehnen. Das kommt vor bei Verletzungen des Herzens oder beim Bersten eines Aneurysma. Dann entstehen die Symptome des akuten Herzdrucks. Die Vorhöfe werden zusammengepreßt, das Herz pumpt leer und steht still. Das ist der äußerste Fall. Es kommt aber in vielen Fällen vor, daß der Herzbeutel sich wohl dehnt, und ich konnte schon 8 Stunden nach der Verletzung eine bedeutende Ausweitung des Herzbeutels nachweisen — doch ist die Erweiterung nicht genügend, um die Spannung herabzusetzen, dem Herzen Luft zu machen. Dann bleibt die Zirkulation unvollkommen. Das überall von Druck umgebene Herz wird müde und steht endlich still.

Wir wollen aber nicht vergessen, daß der Herzdruck auch unter Umständen eine Blutung

aus einer kleinen Wunde stillen, und lebenrettend wirken kann.

Bei den Symptomen des akuten Herzdrucks, wie er durch eine Blutung verursacht wird, sowie bei Eiterungen kommt nur der Herzbeutelschnitt in Frage. Nur im äußersten Notfalle könnte eine entlastende Punktion in Frage kommen und zwar als Notbehelf.



Fig. 8.

Eine gute Entleerung des Herzbeutels hat zur Bedingung, daß man ihn an der tiefsten Stelle öffnet und sowohl den rechten wie linken Recessus zur Entleerung bringt, ohne die Pleurahöhle zu verletzen. Man führt zu dem Zwecke einen

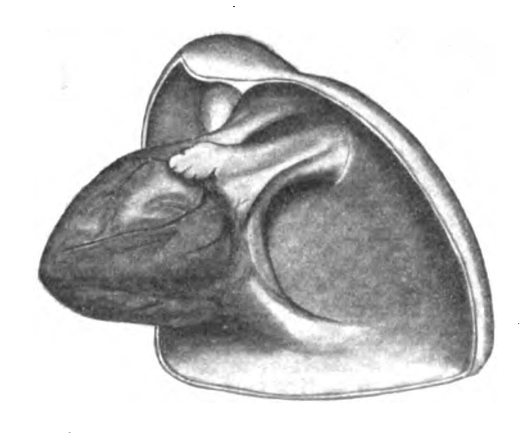


Fig. 9.

Schnitt ca. 6 cm lang auf der linken 7. Rippe bis quer über das Sternum, reseziert den Rippenknorpel und ein Stück Brustbein und findet, indem man sich nur nach oben hält, leicht den Herzbeutel und zwar frei vom Pleuraüberzug (s. Fig. 10). Man kann den Herzbeutel nach außen nähen und ihn durch Einführen je eines Drainrohrs nach rechts und links entleeren und leer halten. Diese Methode sollte auch zur Probeperikardiotomie benützt werden, welche bei Verdacht auf eine Herzverletzung in Frage kommen kann.

Ich wende mich nun zu den Verletzungen des Herzens. Vor kurzem habe ich 124 Fälle zusammengestellt, die Zahl hat sich unterdessen noch um einige vermehrt. Von obigen sind ca. 40 Proz. geheilt. Die Statistik der Mortalität zeigt, daß 44 Proz. den Folgen des Blutverlustes, 40 Proz. der Infektion erlagen. Hier sind also die Hebel anzusetzen, um die Erfolge zu verbessern. Wir wollen hoffen, daß dies durch verfeinerte Diagnose und Verbesserung unserer Technik erreicht werden kann.

Ich will hier nur auf einige Dinge, welche bei der Operation von Wichtigkeit sind, kurz aufmerksam machen.

Zur Freilegung des Herzens sind zahlreiche Methoden angegeben. Man ist meist dabei von der Idee ausgegangen, eine Methode zu konstruieren, nach der das Herz ein für allemal und zwar für jede Art seiner Verletzung genügend frei gelegt werden soll. Dadurch ist man nun zu großen Knochenlappenschnitten verschiedenster Art gekommen.

Dieser Gedankengang ist falsch! Es gibt keine Methode, welche allen Herzverletzungen gerecht wird. Man muß sie dem einzelnen Fall anpassen, das Herz in möglichst schonender Weise zugänglich machen. Bald wird es nötig sein mehr nach oben oder nach unten hin, von rechts wie von links vorzudringen, je nachdem die äußere Verletzung uns einen Fingerzeig gibt. Mehrfach hat die Resektion einer Rippe genügt. Wilms hat mit einem Interkostalschnitt Erfolg gehabt. Bei Verblutungsgefahr freilich kann es nötig werden, sofort das Loch in der Thoraxwand zu vergrößern. Danach kann man die Operation einrichten. Hat

man z. B. eine Rippe vermittels Querschnitt aufgeklappt und will zu einer weiteren Freilegung des Herzens schreiten, so führt man einen zweiten Schnitt längs über das Sternum, trennt die Knorpel der 3.—6. Rippe vom Brustbein und zieht den federnden Knochenlappen stark nach außen oder knickt die Rippe nach außen hin ein (s. Fig. 11). Auf diese Weise gewinnt man reichlich Platz!

Besteht bei der Verletzung ein Pneumothorax, so braucht man auf die Pleura keine Rücksicht zu nehmen. Anderenfalls soll man versuchen, sie zu schonen. Allein nur in wenigen Fällen von Verletzungen wird man auf eine intakte Pleura rechnen können.

Wie beherrschen wir die Blutung?

In einzelnen Fällen war es nicht schwierig. Ein Fingerdruck, ein Anziehen mittels der ersten Naht genügten. Bei starker Blutung — und sie kann enorm sein — muß man andere Maßregeln ergreifen. Ein Assistent, der Zwirnhandschuhe angestreift hat, luxiert das Herz. Dadurch wird schon die Blutung gemäßigt, namentlich, wenn das Herz sanft angezogen wird. In schlimmsten Fällen hat man das Herz kräftig komprimiert, oder es sehr stark angezogen und sternalwärts abgeknickt.

Ich möchte eine andere Maßnahme empfehlen, welche weniger gefährlich und sicherer ist. Man geht mit der Hand von unten in den Herzbeutel und kommt sofort auf einen Strang, die V. cava inf. Man läßt die Finger dicht an ihrer Wand hinaufgleiten und komprimiert leicht die Eintrittsstellen der beiden Hohlvenen also einen Teil des rechten Vorhofes: Damit kann jede auch die schwerste Blutung aus dem Herzen sicher beherrscht werden. Es wird niemals nötig sein, eine totale Abklemmung vorzunehmen, sondern man wird je nach Bedarf komprimieren. Klinische und experimentelle Erfahrungen ergeben, daß dieser Handgriff berechtigt ist. Große Gefahr erfordert große Maßnahmen.

Bezüglich der Naht am Herzen ist darauf aufmerksam zu machen, daß Katgut nicht zweckmäßig ist, ebensowenig eine fortlaufende Naht. Ein brüchiges Herz ist wohl das Fatalste für den Operateur. Man muß versuchen, durch Einnähen des Perikards eine Naht zustande zu bringen.

Noch eine wichtige Bemerkung möchte ich machen in bezug auf die Fremdkörper im Herzen, welche nach außen ragen, Nadeln, abgebrochene Messerklingen usw. Nadeln kann und soll man ruhig herausziehen. Größere Instrumente dagegen sind am Platze zu lassen bis zu dem Moment der Operation, wo man das Herz frei vor sich hat. Das verletzende Instrument fixiert das Herz und tamponiert. Sobald es herausgezogen wird, erfolgt vehemente Blutung mit ihren tödlichen Folgen. Es gibt genug Beispiele in der alten und neuen Geschichte, welche diesen Vorgang z. T. in traurigster Weise beleuchten.

Es gibt nunmehr keinen Herzabschnitt, der nicht bei einer Operation verletzt vorgefunden wurde. Herzohren sowohl wie Vorhöfe und Ventrikel mußten versorgt werden. Bald handelte es sich um eine, bald um mehrere Wunden. Auch die A. coronaria wurde unterbunden. Nach den Untersuchungen von Merkel und Jamin und namentlich von Hirsch und Spalteholz über die zahlreichen Anastomosen dieser Arterien werden wir mit mehr Ruhe zu einer Unterbindung schreiten.

Was die Nachbehandlung anbetrifft, so kann man aus der Statistik bestimmte Regeln für die Drainage des Perikard nicht aufstellen und zwar

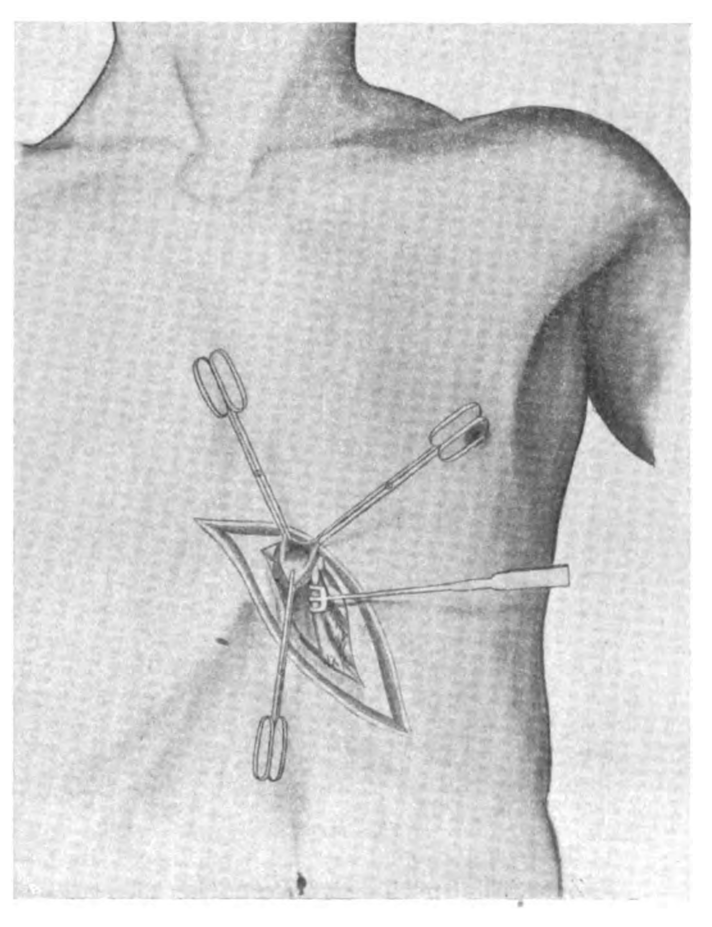


Fig. 10.

schon aus dem Grunde, weil die Drainage bisher unvollkommen war und abgesehen von der Verschiedenheit die Zahl der Fälle zu gering ist. Stets wird es zweckmäßig sein, den Herzbeutel nach außen zu ziehen, um ihn im Bedarfsfalle sofort öffnen zu können. Die Pleura würde ich auf alle Fälle nach Ausräumung der Blutgerinnsel vorläufig schließen.

Eine Operation, welche schon öfters Gutes geleistet hat, verdanken wir Brauer, nämlich die sog. Kardiolyse. Der Ausdruck ist eigentlich nicht richtig. Denn es handelt sich nicht um eine Lösung des Herzens, eine solche ist von

Delorme angegeben, der das Herz aus perikarditischen Verwachsungen ausschälen will. Brauer's Vorschlag bezweckt eine Arbeitsentlastung des Herzens, eine freiere Beweglichkeit durch Entfernung eines Stücks der Thoraxwand. Das geschieht am sichersten durch subperiostale Resektion mehrerer Rippen (Fritz König). Die schwielige Mediastino-Perikarditis gibt Veranlassung zu dem Eingriff. Das Herz ist eingemauert. Bei der Systole wird die Brustwand eingezogen, bei der Diastole erfolgt ein Vorschleudern. Sobald die Brustwand nachgiebig geworden ist, kann das Herz besser arbeiten.

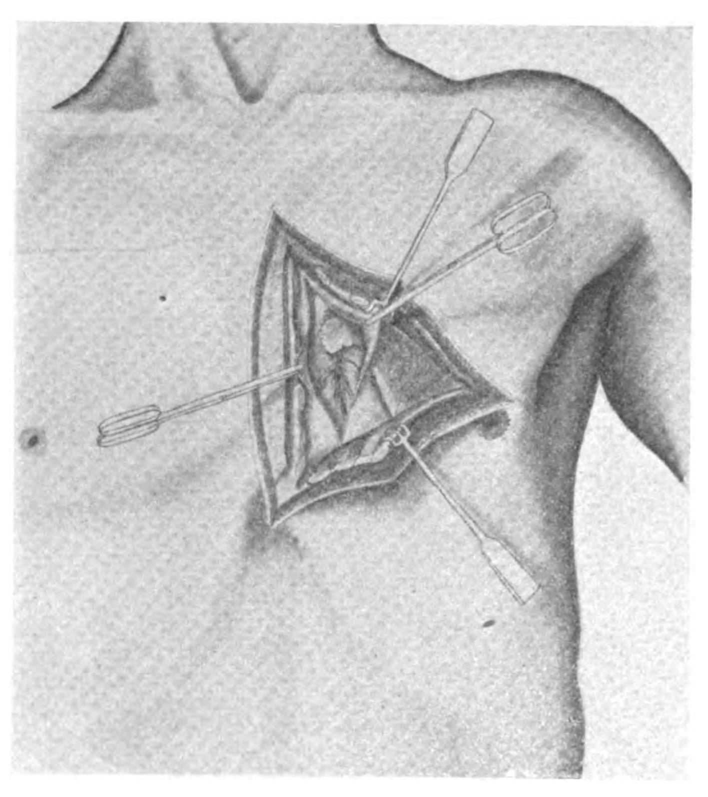


Fig. 11.

Zum Schluß noch einige Worte über die Herzmassage.

Schiff hat zuerst im Tierexperiment gezeigt, daß man durch künstliche Atmung und Herzmassage ein Herz, welches infolge von Chloroformwirkung stillsteht, für einige Stunden wieder zur Tätigkeit bringen kann.

Prus hatte bei seinen Experimenten bemerkenswerte Erfolge. Auch weitere Versuche lassen es berechtigt erscheinen, bei Fällen von Chloroformtod zur Herzmassage zu greifen.

Lenormand, dem ich diese und die folgenden Daten entnehme, hat in einer Arbeit 25 Fälle von Herzmassage zusammengestellt. Sie wurde auf sehr verschiedene Weise ausgeführt. Man legte durch Rippenresektion das Herz frei, Mauclaire schaffte sich vom Abdomen aus durch Zwerchfellspaltung Zugang.

Ein anderer Weg wurde von Lane u. a. bei Chloroformsynkope im Verlauf eines Bauchschnitts gewählt. Sie massierten, indem sie mit einer Hand durch das schlaffe Zwerchfell hindurch das Herz rhythmisch komprimierten, während die andere Hand einen Druck auf die äußere Herzgegend übte. Diese Methode wird den anderen vorgezogen. Sie ist am schnellsten auszuführen, bei weitem weniger verletzend und erfüllt den Zweck. Ich bin aber bei einem Kropftod nicht imstande gewesen, durch das straffe Zwerchfell das Herz zu massieren.

Lane beobachtete bei einem 60 jährigen Patienten während einer Appendektomie Stillstand des Herzens und der Atmung. Künstliche Atmung blieb ohne Erfolg. Lane fühlte durch das Zwerchfell hindurch das Herz unbeweglich. Nach ein bis zwei Kompressionen fing das Herz wieder an zu schlagen. Der Patient genas.

Cohen erhielt auf dieselbe Weise einer Patientin das Leben. Igelsrud hatte sogar Erfolg bei dem Weg durch die Thoraxwand, Sencert endlich mußte 5 Minuten massieren (durch das Zwerchfell), ehe er ein Resultat erhielt. Dieses Resultat ist um so erfreulicher, als nach dem Verschwinden des Pulses 7—8 Minuten mit Anwendung der bekannten Belebungsmitteln hingegangen waren, ehe die Herzmassage begonnen wurde. Auch dieser Patient blieb am Leben. In weiteren vier Fällen kam wohl das Herz wieder zur Tätigkeit, aber nur für Stunden (von 5—24 Stunden).

Lenormand bemerkt mit Recht, daß einzelne Fälle einer strengen Kritik nicht standhalten. Es waren nicht genügend lange Wiederbelebungsversuche angestellt. Beweisend scheint mir der Fall von Sencert. Andere Autoren verbrachten längere Zeit mit künstlicher Atmung und schritten erst dann zur direkten Herzmassage, Sick $^3/_4$ Stunden nach Eintritt der Synkope. Die Herztätigkeit kam wieder in Gang. Allein der Kranke kam nicht wieder zum Bewußtsein und starb nach 16 Stunden. Wenn Sick auch keinen dauernden Erfolg hatte, so ist die Mitteilung doch geeignet, die Wirksamkeit der Herzmassage zu beweisen. Freilich sollte man bei Synkope sich eher dazu entschließen. Wenn man 5—6 Minuten die übliche Methode, besonders die künstliche Atmung, nach König vergeblich ausgeführt hat, soll man zur direkten Massage des Herzens schreiten.

3. Über Trigeminusneuralgie durch Nebenhöhleneiterung.[1])

Von

Dr. R. Hoffmann in Dresden.

Ohrenarzt am Stadtkrankenhaus Johannstadt.

Neuralgien im ersten und zweiten Trigeminusast treten manchmal als Symptomenglied einer Nebenhöhleneiterung auf, d. h. der die Nebenhöhleneiterungen häufig begleitende Kopfschmerz nimmt in manchen Fällen neuralgischen Charakter an, andererseits geben Nebenhöhleneiterungen zur Entstehung echter Neuralgien Veranlassung.

Das Vorkommen von Neuralgien nach Nebenhöhleneiterungen ist verständlich aus den nahen anatomischen Beziehungen des ersten und zweiten Trigeminusastes zu den Nebenhöhlen. Der erste Trigeminusast tritt in Beziehung zur Stirnhöhle, zur Keilbeinhöhle und zum hinteren Siebbeinlabyrinth durch seine Äste, den Nervus supraorbitalis und naso-ciliaris. Der Supraorbitalis verläuft bekanntlich am Dache der Orbita zur Inzisur oder dem Foramen supraorbitale, um sich in der Haut der Stirn bis zur Coronarnaht bzw. bis zur Scheitelgegend zu verzweigen. In diesem seinem Verlauf tritt er je nach den Größenverhältnissen der Stirnhöhle, besonders zu deren unterer Wand, die ja bekanntlich die dünnste von den Stirnhöhlenwänden ist, in nähere oder fernere Beziehung. Der Nasociliaris versorgt den vorderen oberen Teil der Nasenhöhle und die Stirnhöhle, um schließlich zwischen knorpliger und knöcherner Nase nach außen zu treten und die Haut der äußeren Nase zu versorgen. Ein kleiner Ast des Nasociliaris geht durch das Foramen ethmoidale posterius als Sphenoethmoidalis zur Keilbeinhöhle und zum hinteren Siebbeinlabyrinth. Der zweite Trigeminusast tritt in Beziehung zur Keilbeinhöhle, zum hinteren Siebbeinlabyrinth und zur Kieferhöhle. Die Keilbeinhöhle kann sich so weit lateralwärts erstrecken, daß sie direkt an den zweiten Trigeminusast grenzt. Der Nervus infraorbitalis tritt in Verbindung mit der Kieferhöhle, in dem er in der oberen Wand derselben, im gleichnamigen Kanal verläuft. Der Kanal springt insbesondere an der vorderen Wand stark gegen das Lumen der Höhle vor. Der Kanal bzw. seine Wulst ist häufig dehisziert, so daß der Nerv nur von der Schleimhaut der Kieferhöhle bedeckt ist. Die Rami alveolares des Nervus maxillaris und infraorbitalis ziehen an der Innenfläche der lateralen Wand der Kieferhöhle in kleinen Rinnen hin, ebenfalls nur gedeckt von der Schleimhaut des Sinus. Die Nervi nasales posteriores superiores versorgen die Keilbeinhöhle und das hintere Siebbeinlabyrinth und hängen durch die Nervi sphenopalatini mit dem zweiten Trigeminusast zusammen.

Den anatomischen Verhältnissen entsprechen die klinischen Beobachtungen.

[1]) Nach einem in den ärztlichen Fortbildungskursen gehaltenen Vortrage.

Neuralgien des ersten Trigeminusastes sind nach Stirnhöhleneiterung (Seeligmüller, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Hajek, Pathologie und Therapie der Nebenhöhlen II. Aufl., Friedrich, Rhinologie, Laryngologie und Otologie und ihre Bedeutung für die allgemeine Medizin), nach Eiterung der Keilbeinhöhle und des hinteren Siebbeinlabyrinths beobachtet (Schäffer, Deutsche med. Wochenschr. 1890 Nr. 41, R. Hoffmann, Verhandlungen der Deutschen Otologischen Gesellschaft 1897), solche des zweiten Astes nach Kieferhöhleneiterung und solcher der Keilbeinhöhle (Rouge, Berger und Tyrmann, Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinths 1886), endlich solche im Plexus dentalis nach Kieferhöhleneiterung.

Am häufigsten ist die Supraorbitalneuralgie nach Stirnhöhleneiterung, seltener die Infraorbitalneuralgie nach Empyem der Kieferhöhle. Neuralgien im Plexus dentalis sind wieder seltener nach letzterer Eiterung als solche des Infraorbitalis. Noch seltener stehen Neuralgien des ersten und zweiten Astes mit Eiterung der Keilbeinhöhle und des hinteren Siebbeinlabyrinths in Verbindung. Neuralgien als Symptome einer Nebenhöhleneiterung sind besonders als Supraorbitalneuralgie nach Stirnhöhleneiterung, als Neuralgien im Gebiete des Nervus infraorbitalis und des Plexus dentalis nach Kieferhöhleneiterung beschrieben. Seltener scheinen symptomatische Neuralgien nach Sieb- und Keilbeinhöhleneiterung zu sein. Die echte Neuralgie kommt hauptsächlich als Supraorbitalneuralgie nach Stirnhöhleneiterung vor (Mader, Archiv für Laryngologie Bd. 20 Heft 1, R. Hoffmann).

Die symptomatischen Neuralgien schließen sich meist an akute Eiterungen bzw. an akute Exazerbationen chronischer Eiterungen an. Besteht bei letzteren während des chronischen Stadiums ein diffuser Kopfschmerz, so kann derselbe während der Exazerbation neuralgiformen Charakter annehmen.

Die echten Neuralgien sind durch chronische Eiterungen veranlaßt und stellen natürlich ein selbständiges Leiden dar, das auch noch fortbesteht, wenn die ursächliche Eiterung beseitigt ist.

Die Mehrzahl der akuten Eiterungen war durch schwere Influenza entstanden, und zuverlässige Beobachter, wie Hajek, behaupten, noch keine Neuralgie im Gebiete des Trigeminus infolge von Influenza gesehen zu haben, hinter der nicht die akute Entzündung einer Nebenhöhle gesteckt hätte.

In einigen Fällen dieses Autors von Infraorbitalneuralgie nach Kieferhöhleneiterung war eine erysipelatöse Infektion ätiologisch wirksam. Die klinischen Erscheinungen der echten Neuralgien unterscheiden sich in nichts von denen aus anderen Ursachen, und dieselben sollen im folgenden nur so weit berücksichtigt werden, als sie im Gegensatz stehen zu denen der symptomatischen.

Die klinischen Erscheinungen der letzteren, d. h. die Neuralgie des ersten und zweiten Trige-



minusastes nach Stirn- und Kieferhöhleneiterung sind am besten bekannt und diese sollen uns wesentlich im folgenden beschäftigen.

Bei diesen Neuralgien ist zunächst der Nerv an seiner typischen Stelle am Foramen supra- bzw. infraorbitale fast immer druckempfindlich. Bei den Neuralgien des ersten Astes findet sich gewöhnlich noch ein solcher Druckpunkt am inneren oberen Augenwinkel, wo der Nervus ethmoidalis die Orbita verläßt. Neben den Druckpunkten am Nerven besteht in sehr verschiedenem intensivem Grade Druckempfindlichkeit der betreffenden Höhlenwandung (Hajek), bei der Stirnhöhle an der vorderen Wand, vorzugsweise gegen die Nasenwurzel, ferner an der orbitalen, — die Druckempfindlichkeit hier an den typischen Stellen: hinter der Inzisur und am inneren oberen Augenwinkel ist indes nicht immer gut von der Druckempfindlichkeit am Nerven abzugrenzen — bei der Kieferhöhle vor allem am Wurzelstück des Processus frontalis, ferner über der Fossa canina, über den Zähnen. Ist die Druckempfindlichkeit über den Knochenwandungen ausgesprochen, so dient sie sehr zur Unterstützung einer durch Nebenhöhleneiterung bedingten Neuralgie. Jedenfalls ist es wichtig, auf dieselbe bei jeder Neuralgie zu achten. Mit der Druckempfindlichkeit der Höhlenwände kann auch Klopfempfindlichkeit derselben einhergehen.

Die neuralgischen Schmerzen können während längerer Zeit, oft tagelang, konstant bleiben oder auch nur in regelmäßigen Zeitintervallen auftreten. Diese letztere Form, die intermittierende Neuralgie des Nervus supraorbitalis ist von Seeligmüller, Hajek häufig bei akuter oder akuter Exazerbation chronischer Stirnhöhleneiterung gesehen worden, seltener fand sie sich bei akuter Kieferhöhleneiterung im Gebiete des Nervus infraorbitalis oder der Nervi supradentales. Solche Anfälle treten gewöhnlich in den Vormittagsstunden auf, mit unerschütterlicher Regelmäßigkeit an bestimmte Tagesstunden geknüpft (Seeligmüller), während sie niemals in den Nachmittagsstunden und in der Nacht sich zeigen. So erwähnt beispielsweise Hajek Fälle, wo jemand mit einem akuten Empyem der Stirnhöhle täglich genau um 11 Uhr vormittags rasende neuralgische Schmerzen im Gebiete des Nervus supraorbitalis bekam, die bis gegen 1 Uhr anhielten, um für die übrige Zeit zu verschwinden und am nächsten Tag genau um dieselbe Zeit einzusetzen. Da die gebräuchlichen Antineuralgika trotz fortbestehender Sekretion die Schmerzen meist erheblich zu lindern vermögen, ist ein Übersehen der ätiologischen Nebenhöhleneiterung leicht möglich, zumal wenn eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Knochens fehlt und auch sonst keine auffallende Erscheinungen von seiten der Nase, etwa einseitiger Katarrh bestehen.

Seltener noch als die Infraorbitalneuralgie sind anfallsweise Schmerzen in sämtlichen Zahnnerven des Oberkiefers. Manchmal besteht statt des Schmerzes nur ein dumpfes Gefühl in der oberen Zahnreihe oder das Gefühl, als ob die einzelnen Zähne verlängert wären (Hajek). Während der Nacht hören die Schmerzen in allen Fällen konstant auf. Bei intensiven Schmerzen im Gebiete des Nervus infraorbitalis sahen wir, ebenso wie Hajek, intensive Stirnkopfschmerzen durch Irradiation auf den ersten Trigeminusast. Auch beobachteten wir, ebenso wie dieser Autor, Fälle, bei denen ein akutes Kieferhöhlenempyem mit neuralgischen Schmerzen im Nervus supraorbitalis allein verknüpft waren, ohne daß eine Beteiligung der Stirnhöhle oder des Siebbeinlabyrinths hätte nachgewiesen werden können. Man führt das Vorkommnis einesteils auf Verlegung der Stirnhöhlenmündung zurück (Hartmann, Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 50), andererseits vermutet man eine Beteiligung der Stirnhöhle (Killian, Münch. med. Wochenschr. 1892 Nr. 32—37). Wir möchten uns nach eigener Beobachtung der ersteren Ansicht anschließen.

Besonders interessant ist eine Beobachtung von Germann (Zentralblatt von Semon 1896 S. 330), in der eine durch Kieferhöhleneiterung bedingte symptomatische Neuralgie des ersten Trigeminusastes ein Glaukom vortäuschte. Pat., dem das linke Auge wegen Glaucom. simpl. iridektomiert worden war, litt an heftigen Neuralgien. Da er von seinem Leiden in Petersburg nicht befreit werden konnte, wandte er sich nach Wien, wo ihm auch das rechte Auge iridektomiert wurde, weil wegen Gesichtsfeldeinschränkungen Verdacht auf Glaukom vorlag. Die Operation hatte nichts geholfen, die Schmerzen bestanden fort und Pat. war arbeitsunfähig. Als er sich Germann vorstellte, konnten keine Anzeichen eines Glaukoms gefunden werden; doch fiel Germann der üble Geruch aus der Nase des Pat. auf. Pat. wurde an einen Nasenarzt gewiesen; es wurde Kieferhöhlenempyem gefunden, und nach der ersten Ausspülung waren alle Beschwerden geschwunden.

Während nun die Druckempfindlichkeit am Nerven und die Druckempfindlichkeit am Knochen bei den symptomatischen Neuralgien in den Intermissionen des chronischen Empyems oder nach Ablauf des akuten Stadiums der akuten Eiterung mit Aufhören der neuralgischen Anfälle erheblich abzunehmen bzw. zu verschwinden pflegen, jedenfalls verschwinden bei Heilung des Empyems, bzw. so lange der Sekretabfluß gesichert ist, bleibt bei den echten Neuralgien die Druckempfindlichkeit am Nerven auch außerhalb der neuralgischen Anfälle bestehen. Beides, neuralgische Anfälle und Druckempfindlichkeit, bleiben auch bestehen, wenn der Sekretabfluß gesichert ist, bzw. nach Heilung des Empyems.

Die symptomatischen Neuralgien kommen wohl dadurch zustande, daß durch den Druck des sich stauenden Exsudates die Nervenendigungen in der Schleimhaut gereizt werden und zu ausstrahlenden Schmerzen im ersten oder zweiten Trigeminusast Veranlassung geben. Daß in der Tat die

Ursache der Neuralgien die Sekretstauung ist, beweist einmal der Umstand, daß wir z. B. durch Ausspülung der Kieferhöhle, die Schmerzen momentan zu heben vermögen, andererseits der, daß während der Nacht die Neuralgien aufhören. Bei der Kieferhöhle rückt bei horizontaler Lage, das bei aufrechter am Dache der Höhle gelegene Ostium an den tiefsten Punkt derselben und das Sekret erhält günstige Abflußbedingungen. Bei der Stirnhöhle verteilt sich der Eiter während der Nacht auf eine relativ große Fläche der Stirnhöhlenwände.

Bei dem Verlauf des Supraorbitalis am Orbitaldach und der Dünne der unteren Stirnhöhlenwand mag vielleicht auch einmal ein von der kranken Höhle ausgehender entzündlicher Reiz den Nerven direkt treffen. An einen derartigen Zusammenhang wird man besonders dann denken, wenn ausgesprochene Zeichen einer Periostitis am Orbitaldach vorhanden sind (Ödem, Schwellung des oberen Lids, Ptosis). In einem unserer Fälle war eine symptomatische Supraorbitalneuralgie durch eine Periostitis am Orbitaldach bedingt, letztere ausgehend von einer Siebbein- und Keilbeinhöhleneiterung. Auch der zweite Trigeminusast könnte den anatomischen Verhältnissen gemäß in derselben Weise durch eine Keilbeinhöhleneiterung in Mitleidenschaft gezogen werden.

Noch näherliegend ist eine derartige Annahme beim Infraorbitalis, der ja direkte Beziehung zum Hohlraum der Kieferhöhle hat und dessen Kanal nicht selten sogar Dehiszenzen zeigt. Doch sind Infraorbitalneuralgien seltener nach Kieferhöhleneiterung als Supraorbitalneuralgien nach Stirnhöhleneiterung beobachtet, was wohl damit zusammenhängt, daß die Kieferhöhle in bezug auf den Sekretabfluß nach der Nase günstiger orientiert ist als die Stirnhöhle, welche in das enge Infundibulum des Hiatus semilunaris mündet. Zudem sind bei der Kieferhöhle in jedem neunten Fall akzessorische Öffnungen vorhanden.

Schwer sind die intermittierenden Neuralgien zu erklären. Eine Erklärung fehlt. Wenn man die mannigfachen Anomalien am Knochengerüst in Rechnung zieht, welche den nasalen Teil der Stirnhöhle einengen, — der intermittierende Typus betrifft hauptsächlich die Supraorbitalneuralgie — findet sich vielleicht in Zukunft für solche Fälle eine Deutung.

Bei den echten Neuralgien muß man wohl annehmen, daß sich der entzündliche Prozeß von den Nebenhöhlen auf den Nerven selbst fortgepflanzt hat.

Bei der Differentialdiagnose zwischen symptomatischer und echter Neuralgie ist, da die Empfindlichkeit am Knochen der Höhlenwandung bei den ersteren sehr wenig markant sein kann, nach dem Vorangehenden das Hauptaugenmerk auf das Verhalten der Druckpunkte am Nerven zu richten. Dieselben verschwinden bei den symptomatischen Neuralgien mit Aufhören der Anfälle, bei den echten bleiben dieselben bestehen, auch wenn die Anfälle zunächst aufhören, und es sind daher weitere neuralgische Anfälle zu erwarten.

Ob die Ursache einer Neuralgie in einer Nebenhöhleneiterung zu suchen ist — bei Trigeminusneuralgien am ersten[1]) und zweiten Ast, besonders solchen nach Influenza, soll man immer an einen derartigen Zusammenhang denken — ist einwandfrei nur durch rhinoskopische Untersuchung zu erweisen.

Gewisse Angaben von seiten der Patienten, gewisse äußere Feststellungen, weisen indessen auf die Diagnose hin. Hierher gehört eine etwaige bestimmte Angabe des Patienten, daß der seine Beschwerden begleitende Katarrh nur einseitig sei und zwar auf der schmerzhaften Seite, ferner die oben erwähnte etwa vorhandene Druckempfindlichkeit am Knochen neben oder am Nerven. Noch mehr Bedeutung haben Schwellungen der Weichteile oder gar subperiostale Abszesse an der vorderen oder unteren Stirnhöhlenwand bei einer durch Stirnhöhleneiterung bedingten Supraorbitalneuralgie.

Auch bei Kieferhöhleneiterung sehr akuter Art nach Influenza und Erysipel begegnet man bisweilen im Anfange des akuten Stadiums Rötung, Ödem und Schwellung der betreffenden Wange (natürlich muß eine Zahnperiostitis in solchen Fällen ausgeschlossen sein), auch wohl Ödem des unteren Augenlids, Veränderungen, die geeignet sind, auf eine Nebenhöhleneiterung als Ursache einer Infraorbitalneuralgie hin zu deuten.

Die rhinoskopischen Erscheinungen, auf die man die Diagnose einer Nebenhöhleneiterung stützt, wenn eine Neuralgie als Ausgangspunkt einer solchen in Betracht kommt, beziehen sich einmal auf den Nachweis von Sekret in der Nase, sodann auf gewisse typische Veränderungen an der Schleimhaut um die Ostien der Nebenhöhlen herum.

Es ist auch für den, der sich nicht speziell mit der Rhinologie beschäftigt, nicht so schwer, die Diagnose Nebenhöhleneiterung zu stellen, in den Fällen, auf die wir besonders die Aufmerksamkeit hinlenken wollen, nämlich den symptomatischen Neuralgien. Sie entstehen, wie erwähnt, im Gefolge akuter Eiterung bzw. akuter Exazerbationen chronischer, und bei ihnen ist fast immer Sekret in der Nase vorhanden. Größere Schwierigkeiten können der Diagnose erwachsen, wenn es sich um echte Neuralgien infolge chronischer Eiterung handelt.

Wenn sich nun Sekret in der Nase nachweisen läßt, so genügt das freilich an sich noch nicht zur Diagnose Nebenhöhleneiterung, man muß vielmehr feststellen, daß dasselbe auch aus einer Nebenhöhle stammt. Das Sekret pflegt bei chronischen Empyemen eitrig, bei chronischen Katarrhen schleimig-eitrig zu sein, bei akuten

[1]) Nach Seeligmüller ist eine regelmäßig zu bestimmter Tageszeit auftretende Supraorbitalneuralgie immer durch Stirnhöhleneiterung bedingt, sofern Malaria auszuschließen ist.



Empyemen ist die Absonderung anfangs serös oder schleimig-eitrig und wird allmählich schleimig-eitrig.

Die Kieferhöhle, die Stirnhöhle, die vorderen Siebbeinzellen, die man wohl mit Hajek als Nebenhöhlen erster Serie bezeichnet, münden bekanntlich in den mittleren Nasengang, die Keilbeinhöhle und die hinteren Siebzellen (Nebenhöhlen zweiter Serie) münden in den oder in die oberen Nasengänge bzw. in den Recessus sphenoethmoidalis.

Bei einer Erkrankung der Nebenhöhlen erster Serie erscheint Eiter im mittleren Nasengang, bei einer solchen der zweiten, im Spalt zwischen mittlerer Muschel und Septum oder wenn der Sekretabfluß nach vorn gehemmt ist, am Choanalrand der betreffenden Seite oder am Rachendach.

Wie weist man nun nach, ob in der Nase vorhandenes Sekret aus einer Nebenhöhle stammt?

Wenn man zunächst Sekret nur auf einer Seite in der Nase findet, so ist das, wenn ausgesprochen, schon an sich verdächtig auf Nebenhöhleneiterung.

Sei nun Sekret ein- oder doppelseitig vorhanden, so stäubt man zunächst eine Kokainlösung 1 : 1000 (das genügt) in die Nase ein und wartet etwa 5 Minuten. Durch die Wirkung des Kokains schwillt die Schleimhaut ab, und man kann nun um so sicherer alles Sekret aus der Nase mittels Ausspülen oder Wegtupfen entfernen. Ist die Nase auf solche Weise sekretfrei geworden, so wartet man einige Minuten; erscheint nach so kurzer Zeit wieder Eiter im mittleren Nasengang oder im Spalt zwischen mittlerer Muschel und Septum, so ist das charakteristisch für eine Erkrankung der in den mittleren bzw. in den oberen Nasengang mündenden Höhlen, da eitriges bzw. schleimig-eitriges, d. h. dickflüssiges Sekret nicht in so kurzer Zeit von der Schleimhaut geliefert werden kann. Erscheint nach kurzer Zeit wieder Eiter im mittleren Nasengang, so kann man den Beweis, daß es sich um eine Kieferhöhleneiterung handelt, auf eine einfache Weise auch dadurch erbringen, daß man den Kranken in sitzender Stellung den Kopf nach vorn und zur Seite neigen läßt (B. Fränkel, Berliner klinische Wochenschrift 1887 Nr. 16). Dadurch nimmt das Ostium maxillare eine tiefere Stelle als normal ein. Nimmt nun danach die Eiterung im mittleren Nasengang erheblich zu, so beweist dies das Vorhandensein einer Eiterung in der Kieferhöhle. Ein negatives Resultat schließt allerdings eine solche nicht aus. Noch auf eine andere einfache Weise kann man den Nachweis einer Nebenhöhleneiterung erbringen. Nachdem die Nase auf die oben angegebene Weise sekretfrei gemacht ist, läßt man den Kranken einen Schluck Wasser in den Mund nehmen, bringt das Rohr des komprimierten Politzerballons in die entsprechende Nasenöffnung und läßt beim Andrücken der Nasenflügel an das Septum während des Schluckaktes den Ballon aufgehen. Dadurch, daß der Luftdruck in der Nase sinkt, kann vorhandenes Sekret aus den Nebenhöhlen in die Nase getrieben werden. Das Verfahren muß nötigenfalls mehrere Male wiederholt werden (Rethi, Wiener klin. Rundschau 1899 Nr. 43).

Gelangt man auf diese Weise nicht zu einer Diagnose, so kommt die direkte Ausspülung der betreffenden Höhlen, die Durchleuchtung mittels elektrischer Lampe, mittels X-Strahlen usw. in Betracht, Maßnahmen, die man zweckmäßig dem Rhinologen überläßt. Es war nicht unsere Absicht über diese Maßnahmen zu referieren, wir wollten nur zeigen, wie man schon auf einfache Weise unter Umständen die Diagnose einer Nebenhöhleneiterung machen kann.

Die Veränderungen an der Schleimhaut, welche in Betracht kommen, wenn der Verdacht einer Neuralgie durch Nebenhöhleneiterung besteht, sind ödematöse Schwellungen derselben, polypöse Wucherungen, Polypen in der Umgebung der Ostien, also im mittleren Nasengang oder im Spalt zwischen mittlerer Muschel und Septum oder im oberen Nasengang, im letzteren Falle nur postrhinoskopisch sichtbar. Besonders verdächtig auf Nebenhöhleneiterung sind solche Veränderungen, wenn sie auf die genannten charakteristischen Stellen beschränkt sind, während die übrige Schleimhaut frei oder relativ frei davon ist. Verdächtig sind auch hier wieder solche Veränderungen besonders, wenn sie sich nur auf einer Seite finden. Die genuinen Katarrhe führen zwar auch zu Veränderungen an der Schleimhaut, aber diese lokalisieren sich zunächst an den Konvexitäten der Muschelüberzüge und gehen erst dann auf die Nasengänge über, in welchen sie ebenfalls zu Polypen und Hypertrophien führen können, aber auch im letzteren Falle sind sie symmetrisch oder zum mindesten ist die eine Nasenseite nicht vollkommen frei (Hajek).

Wenn auch das Gesagte nicht für alle Fälle zutrifft, so sind doch Schleimhautveränderungen auf die typischen Stellen beschränkt und besonders einseitig sehr verdächtig auf Nebenhöhleneiterung. Andererseits kommen solche typische, einseitige Schleimhautveränderungen auch vor, ohne daß eine Nebenhöhleneiterung besteht, wie sie andererseits auch fehlen können bei Vorhandensein einer solchen.

Die Prognose der symptomatischen Neuralgien ist eine günstige, sie verschwinden mit ihrer Ursache. Die echten Neuralgien bleiben trotz Entfernung der Ursache bestehen und erfordern eine besondere Behandlung.

Was die Behandlung bei den symptomatischen Neuralgien angeht, so wird man vor allem dafür Sorge tragen, daß der Sekretabfluß genügend wird. Das kann man auf verschiedenen Wegen erreichen. Zunächst auf einfache Weise dadurch, daß man den Patienten 6mal täglich, mit Nachlaß der Beschwerden seltener, eine halbe Minute lang, eine körperwarme Borkokainlösung (Acid. borici 4,0, Kokain 0,2, Aqu. 200,0) in die Nase einstäuben läßt. Durch die Abschwellung der Schleimhaut werden die Ostien frei und der Sekret-

abfluß wird ein besserer. Sehr zweckmäßig zur Herausbeförderung des Sekretes ist auch das täglich mehrere Male hintereinander angewandte Politzer'sche Verfahren, in der Weise, wie wir das oben angaben. Sind Abflußhindernisse in Form von Polypen usw. vorhanden, so sind diese natürlich zu entfernen. Reichen die angegebenen Maßnahmen nicht aus, so ist die Behandlung seitens eines Rhinologen am Platze. Sehr bedeutende Erleichterung sahen wir bei Infraorbitalneuralgie nach Kieferhöhleneiterung schon nach einer Ausspülung der Höhle, nach wenigen weiteren waren die Beschwerden vollständig verschwunden. Symptomatisch wird man eventuell der Antineuralgika nicht entraten können, ferner wird man für entsprechende Ableitung auf Darm und Haut sorgen.

Bei den echten Neuralgien hat man neben Beseitigung der ursächlichen Nebenhöhleneiterung die Neurektomie des Nervus supraorbitalis bei Stirnhöhleneiterung vorgeschlagen und vorgenommen (Mader). Besser als diese scheint uns die Extraktion des Nerven nach Thiersch zu sein, da die Neurektomie nach Oppenheim (Lehrbuch IV. Aufl.) häufiger nur Remissionen als Heilung bewirkt. Da aber durchaus nicht jede chronische Stirnhöhleneiterung einer Behandlung von außen bedarf, kommen für die Behandlung der echten Neuralgien auch die sonst empfohlenen, nicht operativen Maßnahmen in Betracht.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Neben der anämisierenden, also lokal blutstillenden, und anästhesierenden hat das Adrenalin (Suprarenin, Paranephrin) bekanntlich noch andere bedeutsame physiologische Eigenschaften, vor allem die Pupillenerweiterung und die Blutdrucksteigerung. Die Pupillenerweiterung geschieht bereits durch unmeßbar kleine Mengen. Ehrmann gebührt das Verdienst am ausgeschnittenen Froschauge allerkleinste Mengen der Substanz in Blut- und Gewebesäften, sowie in anderen Flüssigkeiten nachgewiesen und sogar quantitativ bestimmt zu haben. Es werden sich hierdurch für die Pathologie und Diagnostik wertvolle Resultate ergeben. Aber auch die blutdrucksteigernde Eigenschaft, die zunächst längere Zeit experimentell verfolgt worden ist — konnte man doch damit Gefäßwanderkrankungen hervorrufen (Arterionekrose, die der Arteriosklerose sehr ähnelt) — beginnt sich bereits einen Weg in die Therapie zu bahnen. Im Gottlieb'schen Laboratorium in Heidelberg wurde die Blutdrucksteigerung, als auf zwei Momenten bestehend erkannt, auf Erregung des Herzmuskels und auf Verengerung der peripheren Gefäße; nur ist die Wirkung eine rasch vorübergehende. Diese Eigenschaft ist bereits von mehreren Autoren beim Kollaps erfolgreich verwertet worden. Kothe (Zentralbl. für Chirurgie 1907 Nr. 33) glaubt auf dem Operationstische zwei Patienten, die moribund schienen und auf alle geeigneten Mittel nicht mehr reagierten, durch Injektion der konzentrierten Adrenalinlösung (1 : 1000) in die Vene ($^3/_4$ resp. 1 ccm) gerettet zu haben. Heidenheim ferner (Grenzgebiete der Med. und Chir. 1908 Nr. 5) behandelte mit gutem Effekt die schwere peritonitische Blutdrucksenkung durch ein oder zweimalige Infusion (langsam und tropfenweise) von 800—1500 ccm Kochsalzlösung mit 5—8 Tropfen Adrenalin. O. Rotschild berichtet über einen gleichen Erfolg bei peritonealer Sepsis nach Blinddarmoperation, wobei zuerst einmal intravenös mit nicht weniger als 1 l physiologischer Kochsalzlösung + 8 Tropfen Adrenalin infundiert und dann nochmals mit gutem Effekt intramuskulär eine Adrenalin-Kochsalzinfusion verabfolgt wurde. Das Mittel sollte unbedingt in der Praxis bei schwerstem Kollaps jedweder Herkunft versucht werden.

Die schweren Wirkungen des Tunnelwurms (Ankylostoma duodenale) werden besonders durch eine neue Untersuchung illustriert, die Preti bekannt macht (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 9). Er konnte nämlich aus den Würmern durch Alkohol oder Äther eine Substanz extrahieren, welche ungemein hämolytisch wird. Merkwürdigerweise wiedersteht sie dem Erhitzen und hat auch keine tryptischen oder antitryptischen Wirkungen, auch durch Lecithin wird sie nicht gebunden, vielmehr steigert Lecithinzusatz noch die Wirkung (ähnlich wie beim Schlangengift). Wie stark die Wirkung ist, läßt sich aus der Tatsache erkennen, daß $2^1/_2$ mg feuchte Ankylostomen eine 1 ccm dichte Blutkörperchensuspension aufzulösen vermögen.

Ein wichtiges Heilmittel gegen Schlangengift ist von Lauder-Brunton, wie zum Busch berichtet (Deut. med. Wochenschr. 1908 Nr. 3), im Kalium hypermanganicum gefunden worden. Impft man Tiere mit Schlangengift und fügt sofort das Mittel in Substanz hinzu, so kann das Gift wirkungslos gemacht werden. In Indien sind bereits eine größere Anzahl von Patienten von Schlangengift gerettet worden, wenn ihnen, wie bereits üblich, auf Reisen ein kleines Messer nebst Permanganatkristallen mitgegeben wurde, wobei mit dem Messer die Bißwunde zuerst erweitert wird.

Die Trichophytie der Kopfhaut ist in Berlin epidemisch geworden. In anderen Ländern, namentlich in Frankreich und besonders in Paris ist sie bei Schulkindern schon seit längerer Zeit en- und

epidemisch. In Berlin resp. in Schöneberg ist sie nunmehr ebenfalls in gewisse Schulen als Kinderkrankheit eingezogen. Sie zeigt folgende Symptome: eine Anzahl kreisrunder, fast kahler Flecken von ein bis mehreren Kubikzentimetern Durchmesser, die auch untereinander konfluieren können, fallen zuerst auf. Bei genauerem Zusehen zeigen sie sich mit feinen grauweißen Schuppen fest bedeckt, die Haare sind an der Wurzel abgebrochen, die Wurzel selbst mit dem restierenden Haare schimmert oft dunkel durch; zuweilen ist der Rest des Haares fragezeichenartig gekrümmt. Am ausgerissenen Haare erkennt man am Wurzelende eine grauweiße Scheide, die es manschettenartig umhüllt. Diese Manschette zeigt sich mikroskopisch in starker Kalilauge aus Sporen und Mycelien bestehend. Mit Favus ist sie nicht zu verwechseln, da die schwefelgelben Scutula fehlen, aber auch die Alopecia areata sieht anders aus, da die Haut ohne Schuppen ist. Wir verdanken Sabouraud genauere Untersuchung und Klassifikation (Annales de Dermatologie 1907 u. 1908). In Schöneberg haben Glaser und Chajes zuerst ihre Wahrnehmungen an Schulkindern gemacht. Die Krankheit scheint sich auszubreiten. Zwar heilt sie im Pubertätsalter von selbst, doch gelingt es auch, sie sofort durch Röntgenbehandlung oder durch verdünnte Jodtinktur (1—3—4) zu heilen. Die infizierten Kinder sollten jedenfalls einen abschließenden Stärkegazeverband tragen und der Schule fernbleiben.

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Seine an 32 Fällen gesammelten Erfahrungen über die Behandlung der Leberverletzungen veröffentlicht Neumann (Deutsche med. Wochenschr. 3 1908). Der Verf. empfiehlt bei Stich-, Schnitt- und Schußverletzungen sofort die Wunde zu erweitern, nachzusehen, ob die Leber tatsächlich verletzt ist und dann das Peritoneum zu öffnen, um sich über die Tiefe der Verletzung Rechenschaft zu geben. Handelt es sich um einen Riß oder um eine tiefe Wunde, die gegen das Diaphragma hin verläuft, so lassen die klassischen Symptome oft im Stich. Neumann hat nur ein einziges Mal den Skapularschmerz und niemals primären Ikterus beobachtet. Die sichersten Zeichen einer schweren Leberverletzung sind seiner Ansicht nach die Dämpfung in der Cökalgegend, die zunehmende Blässe, die Verschlechterung des Allgemeinzustandes, die Schwäche des Pulses, das Auftreten von Erbrechen und endlich die Spannung der Bauchdecken. Er schließt sich der Meinung Heinecke's an, daß ein frühzeitiger Meteorismus gegen eine Leberverletzung spricht. Von 6 Schußverletzten wurden 2 sterbend ins Krankenhaus gebracht, die 4 anderen wurden geheilt. Von 14 Rupturen starben 10, deren Zustand sehr ernst war, 4 wurden durch Operation geheilt. In einem dieser Fälle mußte der Verf. fast den ganzen linken Leberlappen entfernen. Es handelt sich um einen 28jährigen Mann, bei dem eine fast vollständige sagittale Durchreißung der Leber vorlag, so daß der linke Lappen am übrigen Organ nur noch mit einem dünnen aus Lebergewebe bestehenden Stiel fest hing. Er wurde entfernt und die große Wunde mit Gaze tamponiert. Obgleich man 480 g Leber entfernt hatte, ging die Heilung glatt von statten und beim Patienten zeigten sich später keinerlei Verdauungsstörungen. Um die Verletzten nicht den Gefahren des Shocks auszusetzen, muß man alles vermeiden, was die Operation komplizieren könnte, und sich darauf beschränken, die Risse so tief sie auch sein mögen, zu tamponieren. Allerdings muß die Tamponade sehr sorgfältig ausgeführt werden, in einem Falle Neumann's wurden 11 m eines 20 cm breiten Gazestreifens verwandt. Niemals hat der Verf. hierbei Nachblutungen erlebt. Finden sich abgesprengte Leberfetzen oder solche, die nur noch durch einen dünnen Stiel anhaften, so entfernt man sie, denn wenn man auch nicht leugnen kann, daß ihre Anheilung möglich ist, so können sie doch leicht nekrotisch und dadurch gefährlich werden.

Über einen durch Thiosinamininjektionen vollständig geheilten Fall von Dupuytren'scher Kontraktur der Finger berichtete in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins Schwalbach (Deutsche med. Wochenschr. 22 1908). Der Verf. hat bei den verschiedensten Fällen von Narbenbildung Thiosinamin- und Fibrolysininjektionen mit gutem Erfolge angewandt. Versagt hat die Methode dagegen bei allen arthrogenen Kontrakturen. In dem oben erwähnten Falle handelt es sich um einen 61 jährigen Patienten, dessen beide Hände in fast gleicher Weise seit 18 Jahren erkrankt waren. Der 4. und 5. Finger waren so stark gebeugt, daß die Fingerspitzen beinah den Handteller berührten. In weit geringerem Maße war der 3. Finger beteiligt, während der Daumen wieder stärker in Mitleidenschaft gezogen war. Im Verlaufe der Beugesehnen des 4. und 5. Fingers, sowie des Daumens fühlte man deutlich kleine Knötchen. Der Versuch, die Finger passiv zu strecken, war sehr schmerzhaft. Die Fibrolysinbehandlung wurde mit dem von der Firma Merk-Darmstadt hergestellten Präparat vorgenommen. Jedesmal wurde eine ganze Ampulle also 2,3 ccm in das narbige Gewebe eingespritzt. Der Patient erhielt innerhalb 5 Wochen im ganzen 9 Spritzen und zwar 7 in die rechte und 2 in die linke Hand. Die ersten 4 Injektionen wurden abwechselnd je 2 rechts und je 2 links gemacht. Als dann die letzten 5 Einspritzungen nur noch rechts vorgenommen wurden, schritt auch auf der linken Seite in gleicher Weise die Besserung fort. Gleichzeitig war dem Patienten empfohlen worden seine Hände täglich zweimal 10 Minuten lang in heißem Wasser zu baden. Der Erfolg der Injektionen machte sich bereits nach der 3. Einspritzung bemerkbar und nahm dann andauernd zu. Am

Schluß der Behandlung konnte der Patient die Finger vollständig strecken und beugen. Obwohl seitdem ein Jahr vergangen ist, hat sich noch kein Rezidiv eingestellt. Störend bei der Behandlungsmethode sind die lebhaften Schmerzen, welche sowohl bei der Verwendung von Thiosinamin als auch bei derjenigen von Fibrolysin beobachtet werden. Die Intensität des Schmerzes läßt zwar in einer Minute nach und nach Ablauf einer Viertelstunde ist der Schmerz vollständig verflogen. Ferner traten nach Schwalbach's Bericht hin und wieder Ödeme auf, die einige Wochen anhielten. Trotzdem wie oben erwähnt, an der linken Hand die gleichschwer erkrankt war, wie die rechte nach 2 Injektionen derselbe Erfolg auftrat, wie rechts nach 7, glaubt Schwalbach nicht an eine Fernwirkung des Fibrolysins. Er meint, daß lediglich die Bäder, nachdem infolge der ersten Einspritzungen ein Rückgang der Kontraktur eingetreten war, den weiteren Erfolg zustande gebracht hätten. Deshalb empfiehlt er bei der Behandlung der Dupuytren'schen Kontraktur in Zwischenräumen von je 5—8 Tagen nur einige, vielleicht 3 Injektionen zu machen, und dann durch Bäder und eventuelle Massage das gelockerte Narbengewebe weiter zu dehnen.

Eine vollständige künstliche Blutleere der unteren Körperhälfte erzielt Momburg (Centralbl. f. Chir. 23 1908), dadurch, daß er in der Taille zwischen Beckenschaufel und unterem Rippenrand einen abschnürenden Gummischlauch unter voller Ausnutzung seiner Elastizität langsam in 2—4 Touren anlegt, bis die Arteria femoralis nicht mehr fühlbar ist. Die Bedenken, die man gegen die Methode vorbringen könnte, hält Momburg nicht für stichhaltig. Der Darm verträgt starke Schnürungen, was man ja bei Resektionen, wo er lange durch Zangen abgeklemmt wird, beobachten kann. Dazu kommt noch, daß der Druck des Gummischlauches, den Darm nicht direkt an einer zirkumskripten Stelle trifft, daß vielmehr die Bauchdecken den Druck mildern und verbreitern. Letzteres trifft auch für die Ureteren zu. Auch die vorübergehende Urinstauung hat keinerlei Bedeutung. Andere Bauchorgane werden durch den Druck nicht getroffen. Eine wesentliche Störung der Herztätigkeit tritt im Augenblicke der Abschnürung nicht ein. Das Rückenmark wird nicht betroffen, da die Schnürung unterhalb seines unteren Endes erfolgt. Bei Tierversuchen muß man infolge der anderen anatomischen Verhältnisse an Stelle des Schlauches eine Gummibinde benutzen, oder den ersteren über einen um das Tier geschlungenen Filzstreifen anlegen. Da bei der Lösung des Gummischlauches infolge der plötzlichen Wiedereinschaltung der ganzen unteren Körperhälfte in den Kreislauf eine kurzdauernde Alteration der Herztätigkeit auftritt, empfiehlt der Verf. vor Lösung desselben um beide Ober- und Unterschenkel je eine abschnürende Gummibinde zu legen und dann durch sukzessives Lösen der einzelnen Abschnürungen die untere Körperhälfte langsam wieder in den Kreislauf einzuschalten. Während dieser Manipulation werden die Beine außerdem hochgelagert. Eine Störung der Atmung tritt nicht ein.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.** Die Leukocytose, die zeitweilige Vermehrung der weißen Blutkörperchen, ist bekanntlich ein Symptom verschiedener entzündlicher Krankheiten. Neuerdings hat ein amerikanischer Arzt, Ira S. Wile, das Verhalten der weißen Blutzellen auch bei den verschiedenen Formen der Mittelohrentzündung geprüft; er berichtet über diese Blutuntersuchungen bei Mittelohrentzündung im American Journal of Surgery (Bd. 22 Nr. 3; zit. nach International. Zentralblatt 1908 Heft 6). Bei akuter seröser Otitis findet sich eine mäßige Leukocytose von 10000 bis 15000. Bei eiteriger Mittelohrentzündung können die weißen Blutzellen bis auf 40000 ansteigen. Von besonderer diagnostischer Bedeutung ist die Blutuntersuchung in zweifelhaften Fällen von Mastoiditis, bei der die Zahl der neutrophilen polynukleären Zellen 73—98 Proz. erreichen kann, und zwar stellt sich der Prozentgehalt um so größer, je ausgedehnter die Zerstörung ist. Besonders hoch ist er bei intrakraniellen Komplikationen. Sind weniger als 77 Proz. vorhanden, dann ist eine Komplikation als unwahrscheinlich, bei mehr als 86 Proz. als wahrscheinlich anzunehmen. Ein Herabgehen ihrer Zahl bedeutet eine Besserung. Wenn dagegen die totale Leukocytose abnimmt, ohne daß gleichzeitig der Prozentgehalt der neutrophilen polynukleären Leukocyten heruntergeht, so deutet das — besonders bei Kindern — auf eine geringe Widerstandskraft des Organismus hin, und solche Fälle sind sofort zu operieren. Bei chronischer Mittelohreiterung findet sich in 25 Proz. der Fälle eine leichte Steigerung der Leukocyten des genannten Typus, besonders bei behindertem Abfluß. Hirnabszesse verhalten sich wie Abszesse in anderen Teilen des Körpers und verursachen selten eine starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen (gewöhnlich 14000 bis 17000). Bei eiteriger Meningitis findet sich gewöhnlich eine starke Leukocytose von 20000 bis 60000.

Wichtiger als die Blutuntersuchung — wenigstens für den Praktiker — ist die Explorierung des Nasenrachenraumes bei Mittelohraffektionen. Leider wird der oberste Abschnitt der Rachenhöhle in diagnostischer Hinsicht noch immer vielfach als quantité negligeable betrachtet. Zum Teil liegt das an der Untersuchungstechnik, die ohne Zweifel eine gewisse Übung und Geschicklichkeit seitens des Arztes voraussetzt. Die Besichtigung des Nasenrachenraumes, die Rhinoscopia posterior, ist bisweilen mit Schwierigkeiten verknüpft, besonders wenn es sich um Kinder oder um reizbare Patienten handelt. Man hat geraten, die Hindernisse durch

Kokainisierung, durch Anwendung von Gaumenhaken usw. zu überwinden; in einer lesenswerten Studie: „Der Nasenrachenraum bei Transsudat, akuter und chronischer Mittelohreiterung auf Grund von 100 postrhinoskopisch untersuchten Fällen" (Beiträge zur Anatomie, Physiologie usw. des Ohres, der Nase und des Halses Bd. 1 Heft 3) plädiert Mann für die Untersuchung mit einem selbsthaltenden Zungen- und Gaumenspatel nach vorheriger Kokainisierung. Ref. hält nach seinen Erfahrungen beides für überflüssig und sieht darin eine Quälerei des Patienten, die bei ausreichender Ruhe und Vorsicht so gut wie immer zu vermeiden ist. Jedenfalls spielt der Nasenrachenraum in der Ätiologie der Mittelohraffektionen eine bedeutsame Rolle. Nach Mann's Beobachtungen ist in allen Fällen von Paukenhöhlentranssudat im Nasenrachenraume eine Nasopharyngitis nachzuweisen. Dasselbe ist bei Otitis media der Fall. Bei tuberkulöser Mittelohrentzündung fand Mann die Tubenöffnung weit klaffend. Ganz ähnlich ist der Befund bei rezidivierender chronischer Mittelohrentzündung. Verf. kommt zu dem Resultat, daß es keine genuine, sondern nur eine vom Nasenrachenraume ausgehende Mittelohrentzündung gebe, daß in den ersten Tagen der Ohrerkrankung fast stets eine Nasopharyngitis nachgewiesen werden könne, daß die Befunde bei Transsudat und Otitis media acuta völlig gleich seien, und endlich, daß die örtliche Behandlung des Nasenrachenraumes nicht vergessen werden dürfe.

Eine für den Praktiker wichtige Frage, die auch in otiatrischen Kreisen immer wieder diskutiert wird, nämlich die Behandlung und Prognose der chronischen Mittelohreiterung, behandelt v. Ruppert neuerdings (Münch. med. Wochenschrift 1908 Nr. 21) in ausführlicher Weise. Daß die Diskussion über dieses Thema nicht zur Ruhe kommen will, beweist ohne weiteres, daß die hierfür aufgestellten Grundsätze durchaus nicht von allen Ohrenärzten anerkannt werden. Im Gegenteil, es stehen sich hier noch immer verschiedene Richtungen gegenüber. Die Münchener Schule, deren Auffassung v. Ruppert zum Ausdruck bringt, hält trotz mancher Einwendungen an dem von ihrem Führer Bezold empfohlenen Verfahren der Borsäurebehandlung fest; andere Ohrenärzte bekennen sich zur feuchten, wieder andere zur trockenen Behandlung usw. Demgegenüber muß auch für die chronische Mittelohreiterung das Prinzip strengen Individualisierens ausdrücklich betont werden; es gibt — zu dieser Ansicht bekennt sich Ref. — keine schulgemäße Behandlung der chronischen Mittelohreiterung. Das eine Mal wird man recht wohl „nach Bezold" behandeln, ein anderes Mal mit Instillationen von Alkohol oder mit Austupfen vorgehen resp. mit diesen Methoden abwechseln, wieder ein anderes Mal wird man sich zu einem operativen Vorgehen entschließen, und in manchen, übrigens nicht gar so seltenen Fällen wird man sich vielleicht auf eine ein- bis zweimalige Ausspülung der Paukenhöhle beschränken und sonst nichts tun. Manche unkomplizierte Eiterung heilt bei diesem „exspektativen" Verfahren schneller als bei einer irritativ wirkenden Polypragmasie. Besonders zu tadeln ist die Neigung, jede chronische Eiterung, in deren Verlaufe es zu Granulationsbildung gekommen ist, schlechtweg mit adstringierenden oder kaustischen Mitteln anzugreifen. Daß man deshalb jedwede Ätzung von Granulationen — wie die Münchener Schule will — vermeiden soll, hält Ref. nicht für angängig, obschon auch er der Ansicht ist, daß man lieber zweimal zu wenig als einmal zu viel ätzen soll. Man macht oft genug — das sollte zu denken geben — die Erfahrung, daß trotz oder vielmehr wegen der regelmäßigen „Beizungen" die Otorrhoe nicht zur Ruhe kommt; bleibt der Patient aus irgend welchen Gründen einmal kürzere oder längere Zeit fort, so findet man bei der nächsten Untersuchung, daß die Granulationen verschwunden sind und die Eiterung aufgehört hat. Das gilt vor allem von den sog. Schleimhauteiterungen. Hier wird man in der Tat oft mit gutem Erfolge à la Bezold behandeln dürfen. Nach gründlicher Reinigung des Gehörganges und der je nach der Größe der Trommelfellöffnung mehr oder weniger gut zugänglichen Paukenhöhle durch Injektion von 4 proz. Borsäurelösung folgt — so beschreibt v. Ruppert das Vorgehen — die Luftdusche und dann die möglichst sorgfältige Trockenlegung von Gehörgang und Paukenhöhle mittels watteumwickelter Tupfer. Den Schluß macht eine Bestäubung mit feinst pulverisierter Borsäure. Den Vorwurf, daß die Borsäure zusammenbacke und den Sekretabfluß hindere, weist v. Ruppert als unberechtigt zurück, und auch Ref. hat das kaum jemals beobachtet. Die Borsäurebehandlung kommt nach v. Ruppert's Angaben hauptsächlich für die Schleimhauteiterungen „mit zentraler Perforation" in Betracht, wobei unter zentral eine allseitige Begrenzung mit Trommelfell, speziell an der oberen Peripherie, verstanden wird. Im Gegensatz dazu spricht v. Ruppert von „randständiger" Perforation, wenn das Trommelfell ganz zugrunde gegangen ist — in diesem Falle wäre die Bezeichnung „Totalperforation" zweckmäßiger — oder wenn die Öffnung die hintere oder vordere obere knöcherne Umrandung des Trommelfells erreicht. Hierher gehören auch die Perforationen der Membrana Shrapnelli. Die randständigen Perforationen disponieren unter Umständen zu Cholesteatombildung, sofern die Epidermis des Gehörganges in die Mittelohrräume hineinwächst und zur Ansammlung von abgestoßenen, konzentrisch geschichteten Epidermislamellen führt. Diese Cholesteatome können zwar oft lange ohne Symptome liegen bleiben, sie üben aber, sobald sie größeren Umfang annehmen, als Fremdkörper einen ständigen Reiz auf ihre Unterlage aus, und dieser gibt wieder zu vermehrter Abschuppung und Sekretion oder



gar zu Usurierung des Knochens Anlaß. Die verhängnisvollste Rolle in diesem Prozesse spielt die bei Durchfeuchtung der Cholesteatommassen eintretende putride Zersetzung derselben. Durch diese Verhältnisse wird die Behandlung erheblich modifiziert. Ruppert empfiehlt die bekannten Ausspülungen mittels eines Paukenröhrchens. Ref. hat zur Ausspülung des Kuppelraums und des Antrum mastoideum an Stelle des Hartmannschen s-förmigen Röhrchens, das mit Schlauchstück und Spritze verbunden werden muß, ein auf eine kleinere oder größere Pravazspritze aufsetzbares gerade verlaufendes Röhrchen mit seitlicher Ausflußöffnung konstruiert, das sich in seiner einfachen Handhabung durchaus bewährt hat. Die unter Spiegelkontrolle vorzunehmenden Spülungen erfordern natürlich eine gewisse Übung, wirken aber, richtig und konsequent durchgeführt, oftmals überraschend günstig. Auch hier folgt der Spülung eine möglichst gründliche Austrocknung mit watteumwickelter und am Ende nach oben abgebogener Sonde — Ref. hat für diesen Zweck einen abgebogenen Wattetupfer angegeben — und schließlich eine direkte Insufflation von Borpulver mit dem Hartmann'schen Paukenröhrchen. Wenn der fötide Geruch bei länger fortgesetzter konservativer Behandlung nicht verschwindet, so muß man, um ein Übergreifen auf Labyrinth oder Gehirn zu verhüten, zur Totalaufmeißelung schreiten. Die Extraktion der Gehörknöchelchen hält v. Ruppert für überflüssig; Ref. teilt diese Auffassung im großen und ganzen.

A. Bruck-Berlin.

4. **Aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** Einen auf dem vorjährigen Hygienekongreß gehaltenen Vortrag: „Beiträge zur Rekrutierungsstatistik" veröffentlicht Schwiening im 18. Bande des Klinischen Jahrbuchs (Verlag von G. Fischer, Jena). Erst die Kenntnis der Gründe der Untauglichkeit kann nach seiner Ansicht für die Bewertung der allgemeinen Tauglichkeits- und Untauglichkeitsziffer, namentlich als Maßstab für den allgemeinen Gesundheitszustand der militärpflichtigen Bevölkerung, richtige Grundlagen schaffen. Und gerade diesen Punkt hat die bisherige Rekrutierungsstatistik unberücksichtigt gelassen. Schwiening hat nun die von den einzelnen Sanitätsoffizieren alljährlich bei der Aushebung aufgestellten Listen verwertet. Auch diese Methode hat ihre Fehlerquellen: so ist bei mehreren Gebrechen stets nur eines statistisch verwertet. Den Betrachtungen liegen die Ergebnisse des Jahrzehnts 1893—1904 zugrunde. Im Durchschnitt waren von den Abgefertigten 57,3 Proz. tauglich zum Dienst mit der Waffe. Das Ergebnis der einzelnen Jahre zeigt, daß von einem andauernden Abnehmen der Tauglichkeitsquote nicht die Rede sein kann. In den einzelnen Bezirken ist die Prozentzahl der Tauglichen ungeheuer verschieden (so im letzten Jahrfünft in Berlin 37,6 Proz., in Saargemünd und Hagenau 71,5). Das Gesamtergebnis wird durch eine kleine Anzahl von Bezirken mit besonders niedrigen Ziffern herabgedrückt. Die östlichen Bezirke zeigen die günstigsten Zahlen. Eine einheitliche Beurteilung der tieferen Gründe erscheint kaum möglich: zeigen doch Bezirke mit ganz verschieden zusammengesetzter Bevölkerung die gleichen Prozentzahlen. Die häufigsten Gründe der Untauglichkeit waren allgemeine Schwächlichkeit, Augenfehler, Plattfuß und Unterleibsbrüche. Die anscheinende Zunahme einzelner Fehler, namentlich der Lungen- und Augenkrankheiten, ist der Verfasser geneigt, der feineren Diagnostik zuzuschreiben. An übersichtlichen Karten wird die geographische Verbreitung der einzelnen Gebrechen vor Augen geführt; dabei ist für viele — so die Herzkrankheiten — ein Rückschluß aus der landschaftlichen Verteilung auf die ätiologischen Momente kaum denkbar. Schließlich wird in einer Kurve dargetan, wie sich die Zahl der Vorgestellten auf die einzelnen Größengruppen verteilt. Man darf aus der Nebeneinanderstellung der beiden Jahrfünfte auf eine Verschiebung zugunsten der großen Leute schließen. Jedenfalls kommt Schwiening zu dem Ergebnis, daß wir keinerlei Berechtigung haben, von einem allgemeinen Niedergang der Körperbeschaffenheit, von einer fortschreitenden Degeneration der militärpflichtigen Jugend zu sprechen.

Eine wichtige Frage der Heeresverpflegung hat Bischoff durch seine Betrachtungen über das Soldatenbrot (Zeitschrift für Hygiene, Bd. 59) aufgerollt. Das jetzige Soldatenbrot wird aus Roggenmehl (unter Verwendung von Sauerteig) gebacken, das mit 15 Proz. Kleieauszug und 3 Proz. Mehlverlust gewonnen wird. Da die Rekrutierung die Bevölkerung bunt durcheinander mischt, kann die Verpflegung selbstverständlich nicht den Gewohnheiten sämtlicher Landeskinder entgegenkommen. Immerhin soll man bestrebt sein, ein Brot zu liefern, daß nicht nur den Anforderungen der Ernährungshygiene gerecht wird, sondern auch den Gewohnheiten nach Möglichkeit entspricht; und das nicht dem einzelnen neben ungewohnten Pflichten auch ungewohnte Kost zumutet. Je mehr nun im bürgerlichen Leben der Verbrauch an kleiearmen Weizenbrot steigt, um so weniger gewohnt und bekömmlich ist den Eingestellten das Kommisbrot, das infolge seines hohen Kleiegehaltes Gärungen im Darmkanal hervorruft. Die in der Kleie enthaltene Stickstoffsubstanz wird schlecht ausgenutzt und beeinträchtigt auch die Ausnutzung der anderen Nährstoffe. Nur ein stärkerer Kleieauszug kann nach Bischoff's Ansicht Wandel schaffen. Er berechnet nun — da die Brotfrage bei dem ungeheueren Bedarf des Heeres eine Geldfrage ist — diejenigen Kosten die bei Verwendung eines Brotes mit 25 Proz. Kleieauszug entstehen würden und kommt zu dem Ergebnis, daß für den gleichen Preis in diesem Falle mehr Stickstoffsubstanz und mehr stickstofffreie

erhalten würde als bisher. Aus der besseren Ausnützbarkeit folgert er die Zulässigkeit einer Herabsetzung der Brotration von 750 auf 712 bzw. 690 g. Soll dem Manne die gleiche Menge an ausnutzbaren Nährstoffen verabfolgt werden wie bisher, so wird der Aufwand an Mehl um 3 Proz. geringer werden. So kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß es nicht nur zweckdienlicher, sondern auch ökonomischer sein wird, zur Herstellung von Soldatenbrot ein Mehl zu verwenden, das besser von Kleie befreit ist als bisher üblich. — Von einem anderen Gesichtspunkte aus beurteilt das Brot als Nahrungsmittel eine Arbeit des Korpsstabsapothekers Strunk (in Heft 38 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Berlin, Verlag von Hirschwald: Unsersuchungen über das Schlüter'sche Vollkornbrot): Unser Roggenbrot würde in mancher Beziehung eine Verbesserung erfahren, wenn es gelänge, die Kleie so weit ausnutzbar zu machen, daß sie überhaupt nicht entfernt zu werden brauchte. Werden doch fast 65 Proz. der Mineralstoffe des Korns, von denen etwa die Hälfte Phosphorsäure, also ein wesentlicher Faktor unseres Stoffwechsels ist, beim Roggen mit der Schale entfernt. Theodor Schlüter (Förderstedt) hat neuerdings ein Verfahren zu Herstellung von Brot angegeben, bei dem Feinmehl und Kleie getrennt für sich behandelt werden und die durch feuchte Hitze aufgeschlossene und feingemahlene Kleie dem bereits reifen Vorteig aus Feinmehl zugesetzt wird. Die Ausnützungsversuche konnten tatsächlich einige Vorteile des Schlüterbrotes nachweisen. Der Gehalt an Phosphorsäure war anderthalbmal so hoch wie beim Soldatenbrot, der Geschmack aromatischer, das Brot nach dem subjektiven Empfinden der Beteiligten bekömmlicher. — Jedenfalls beweisen die besprochenen Arbeiten, daß dem wichtigen Gegenstand die ihm gebührende Aufmerksamkeit zugewendet ist.

In Heft 9 der „Hygienischen Rundschau" 1908 berichtet Baehr über eine bemerkenswerte Paratyphusepidemie beim Feldartillerie-Regiment Nr. 75 im August 1907. Es erkrankten innerhalb von 3 Tagen 56 Kanoniere plötzlich unter Krankheitserscheinungen von seiten des Verdauungskanals mit gleichzeitiger Entzündung der Schleimhäute (Augenbindehaut, Rachen- und Bronchialschleimhaut), die zunächst den Verdacht auf Grippe nahelegten. Sämtliche Fälle kamen nach 9—12 Tagen zur Genesung. Das Blutserum zeigte eine auffallend hohe Agglutination von Typhusbazillen bei nur leichter Agglutination von Paratyphus-B-Bazillen, während aus dem Stuhl der Paratyphus-B-Bazillus zweifellos isoliert werden konnte. Aus den Tatsachen, daß 1. in einem Hallenser Stift gleichzeitig dieselbe Massenerkrankung (bei einigen Fällen mit gleicher Agglutination des Blutserums) auftrat; 2. die Erkrankten der Artillerie wie des Stifts Hackfleisch aus ein und derselben Schlächterei genossen hatten; 3. zwei erkrankt gewesene Gesellen derselben Schlächterei denselben Blutbefund aufwiesen wie fast alle untersuchten Soldaten, wurde der Schluß gezogen, daß die isolierten Bazillen die Ursache und das Hackfleisch die Quelle der Infektion war. Baehr bespricht eingehend die große Krankheitsgruppe der „Fleischvergiftung" und gibt schließlich für den Truppenarzt wie für den beamteten Arzt gleich wichtige Fingerzeige für die Untersuchung und Überwachung des Hackfleisches, das nicht nur durch seine häufigen Verunreinigungen (infolge Verwendung von Abfällen), sondern auch durch die fast gewohnheitsmäßige Verfälschung mit Präservesalzen (schwefligsaurem Natrium) eine Quelle von Gefahren für die Truppe werden kann. — Die bakteriologischen und serodiagnostischen Erfahrungen der Epidemie sind niedergelegt in einer Arbeit Liefmann's (Fleischvergiftung und Widal'sche Reaktion") in Heft 4 der Münch. med. Wochenschr. 1908.

Die im Juni 1906 im Bundesrat beschlossene „Anleitung für die Einrichtung, den Betrieb und die Überwachung öffentlicher Wasserversorgungsanlagen" und die hierzu von den beteiligten Ministern im April 1907 erlassene Anweisung ist nunmehr auch im Bereiche der Heeresverwaltung als maßgebliche Richtschnur für militärfiskalische Wasserversorgungsanlagen eingeführt worden. Mit besonderem Nachdruck hat das Kriegsministerium die Mitwirkung der ärztlichen Dienststellen angeordnet: der Sanitätsämter bei der Einrichtung der Anlagen, besonders geschulter Sanitätsoffiziere bei der Betriebsleitung und Überwachung, der Truppenärzte bei den regelmäßigen Wasseruntersuchungen. Der Umgebung der Anlage, der Herkunft und Gewinnung des Wassers ist nunmehr besonderes Augenmerk zugewendet worden und diesem Teil der „Wasserprüfungslisten" sowie der physikalischen Untersuchung ein erheblich breiterer Raum zugewiesen, als der früher allzusehr in den Vordergrund getretenen chemischen und bakteriologischen Untersuchung (näheres vergleiche in Heft 7 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1908).

Über die Anwendung von Heil- und Schutzseris in der Armee beriet Ende November des Vorjahres der wissenschaftliche Senat an der Kaiser Wilhelms-Akademie mit Generaloberarzt Paalzow als Referenten, Rubner als Korreferenten. Die Heeresverwaltung hatte bisher dem vielfach über die zulässigen Grenzen hinausgehenden Serumenthusiasmus mit großer Zurückhaltung gegenübergestanden, ein Standpunkt, der in den Verhandlungen ausdrückliche Anerkennung fand. Jetzt galt es — namentlich im Hinblick auf die für den Kriegsfall etwa erforderliche Vervollständigung des Arzneischatzes — die Fragen zu prüfen, welche der in Betracht kommenden Sera nach Wirkung, Sicherheit der Dosierung und Haltbarkeit für das Heer überhaupt zu empfehlen, ob bei ihrer Ver-

wendung Schädigungen auszuschließen und inwieweit ihre Aufnahme in die Feld-Sanitätsausrüstung geboten sei. Die Beratungsergebnisse, die ein knappes, aber umfassendes Bild des jetzigen Standes der Serumbehandlung überhaupt geben, werden jetzt in Heft 37 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens (Berlin, Verlag von Hirschwald) der Öffentlichkeit unterbreitet: Allgemeine Einigkeit herrscht darüber, daß das Diphtherie- und Tetanusserum (für welch letzteres Kraus und Bier besonders warm eintraten) obligatorisch anzuwenden seien; daß das Diphtherieserum zur Mitführung bei den Sanitätsformationen in sparsamen Mengen für den notwendigsten Bedarf zu empfehlen, Tetanusserum bei Sanitätskompagnien und Feldlazaretten in weitgehender Weise für prophylaktische Impfung vorzusehen sei. Weiterhin kommt die Niederlegung eines gewissen Vorrats an Meningokokkenserum bei den rückwärtigen Formationen (Etappen-Sanitätsdepots) in Betracht. Die Verwendung anderer (obligatorisch oder fakultativ unter staatlicher Kontrolle stehender!) Sera muß dem Ermessen des einzelnen Sanitätsoffiziers überlassen bleiben. Schädigende Wirkungen dieser Sera sind nicht zu befürchten. Die Frage, ob das in Südwestafrika zur Verwendung gekommene Typhus-Schutzimpfungsverfahren nach Pfeiffer-Kolle auch unter europäischen Verhältnissen nach seinem jetzigen Stande allgemeine Anwendung zu finden habe, wurde verneint.

Die Neugestaltung des zahnärztlichen Dienstes im Kriege auf Grund der neuen Dienstvorschriften bespricht Schmidt in Heft 2 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1908. Die gesundheitliche Bedeutung der Zahnpflege wie — vor allem — die technische Schwierigkeit der Kieferverbände lassen die fachmännische Mitwirkung des Zahnarztes auch im Kriege als unerläßliches Gebot erscheinen. Je ein Zahnarzt und seine reichlich bemessene, allen modernen Forderungen Rechnung tragende Ausrüstung befinden sich bei der Kriegslazarettabteilung des mobilen Armeekorps, also im Etappengebiet. Von hier aus wird er, wo das Bedürfnis sich geltend macht, zu den Feldlazaretten des Operationsgebietes, zu den Kriegslazaretten im Etappengebiet, im Notfall auch zur Truppe selbst herangezogen. Auch die Einrichtung eines zahnärztlichen Zimmers in Feld- und Kriegslazaretten ist, wo eine Notwendigkeit eintritt, vorgesehen.

Die Bedeutung der psychiatrischen Forschung für die Armee war Gegenstand eines Vortrags des Stabsarztes Wagner vor den Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1908, Heft 4). Seit den 70er Jahren ist aus psychiatrischen Kreisen auf die Wichtigkeit fachmännischer Beurteilung der krankhaften Geisteszustände in der Armee hingewiesen worden, mit dem Erfolg, daß jetzt alle berechtigte Forderungen erfüllt oder der Erfüllung nahe sind. Schon die Anhäufung der geistigen Erkrankungen verleiht der Psychiatrie in der Armee eine gewisse Bedeutung, vielmehr noch die Frage, ob die Eigentümlichkeiten des militärischen Dienstes Psychosen hervorrufen, ob sich auf Grund dieser Eigentümlichkeiten besondere Krankheitsbilder entwickeln. Da ist nun immerhin lehrreich, daß von 712 im Rapportjahr 1903/04 wegen geistiger Störung Entlassenen nur bei 62 ein Zusammenhang zwischen Entstehung der Psychose und Ausübung des Militärdienstes festgestellt werden konnte; daß 506 von ihnen nachweislich bereits vor der Einstellung krank waren. — Gleich Bennecke (s. u.) weist auch Wagner auf die bedauerliche Tatsache hin, daß nur zu oft die Eltern aus erziehlichen Gründen ihre geistig minderwertigen Söhne als Freiwillige der Armee zuführen und geflissentlich die krankhafte Veranlagung verschweigen. Bei diesen Psychopathen erliegt dann gegenüber den veränderten Lebensbedingungen, den neuen Aufgaben die labile Psyche; deshalb aber alle anscheinend Prädisponierten, erblich Belasteten vom Heere fernzuhalten, geht auch nicht an. — Für die psychischen Erkrankungen des Berufssoldaten will Wagner auch bei den nicht Disponierten den dienstlichen Einwirkungen eine bedeutsame Rolle zuerkannt wissen, sogar für die Paralyse! Dem Versuch, eine Parallele zu ziehen zwischen dem Auftreten von Geisteskrankheiten und von Selbstmord in der Armee, steht er skeptisch gegenüber. In der Frage der forensischen Beurteilung geistig Erkrankter vertritt er die Überzeugung, daß „heutzutage die Militärärzte so mit psychiatrischen Kenntnissen gewappnet und auf die Bedeutung derselben hingewiesen seien, daß dem Soldaten für den Fall, daß seine Erkrankung mit einer strafbaren Handlung einsetzt, alle denkbaren Garantien auf sachgemäße Beurteilung bzw. weitere zweckentsprechende Verfolgung der Angelegenheit geboten sind." Viel schwerer ist nach seiner Ansicht die Disziplin der Truppe selbst durch geisteskranke Persönlichkeiten gefährdet. Darum ist es ein wichtiges Amt des Arztes, auch den Offizier und Unteroffizier dazu heranzuziehen, daß er den psychologischen Motiven bei strafbaren Handlungen Beachtung schenkt und so die frühzeitige Erkennung und Entfernung nicht Geistesgesunder fördert.

Bennecke, der Ordinierende der Nervenstation des Garnisonlazaretts Dresden, veröffentlicht seine Erfahrungen über Dementia praecox in der Armee (herausgegeben von der Medizinalabteilung des Sächsischen Kriegsministeriums). Da die Erkrankung in der Militärpflichtzeit und den ihr voraufgehenden Jahren einsetzt, kommt sie in der Armee häufig und — dank der sofort einsetzenden Lazarettpflege — schon in solchen Frühstadium zur klinischen Beobachtung, wie sie den Zivilanstalten

selten zugehen. Diese frühesten Zustandsbilder der Erkrankung — und daneben die in leichtester Form mit geringer Einbuße abgelaufenen — bereiten naturgemäß der Beurteilung die größte Schwierigkeit. Bennecke konnte seit 1900 40 Fälle beobachten und dabei mehrfach, namentlich auch für die Ätiologie, bemerkenswerte Erfahrungen machen. Besondere Bedeutung mißt er den Infektionskrankheiten bei; einige Male konnte er direkt den Übergang aus der somatischen in die psychische Erkrankung sehen. Mehr als die Hälfte der Kranken war von vornherein geistig schwach veranlagt; ein Beweis, wieviel mehr solche Individuen gegenüber den Vollsinnigen gefährdet sind, was übrigens stets in psychiatrischen Kreisen betont wurde („Pfropfhebephrenie"). Bezüglich der für den Militärarzt als Gutachter so wichtigen Dienstbeschädigungsfrage vertritt Bennecke den Standpunkt, daß im allgemeinen schon die Möglichkeit eines kausalen Zusammenhangs mit einer somatischen Erkrankung oder einem bestimmten Vorfall genügt, um auf Dienstbeschädigung abzukommen, daß aber praktisch auch die Summe der eigenartigen, auf das Gemütsleben einwirkenden Momente im militärischen Leben häufig zwar nicht als auslösendes, aber doch als verschlimmerndes Agens anerkannt werden muß. Andere Psychiater, wie Ziehen z. B., legen auf die Eigenart des Krankheitsablaufs bei der Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage wohl mit Recht besonderes Gewicht und finden den Beweis einer Dienstbeschädigung in dem steilen Anstieg der Symptomenkurve, dem sog. „pseudakuten Beginn", wenn der Diensteintritt oder ein dienstliches Trauma, Haft, Infektion mit ihm zusammenfällt. — Beachtenswert sind Bennecke's Ausführungen über die Häufigkeit der Dementia praecox bei Freiwilligen: Moralische Schwäche und Unstetheit gerade, hinter der manchmal eine beginnende Hebephrenie sich versteckt, treibt junge Leute zum Heeresdienst, ja oft zur Kapitulation. Bei der Annahme Freiwilliger soll seines Erachtens der Militärarzt besonders skeptisch die geistige Reife prüfen und etwaigen häufigen Berufswechsel des Anzunehmenden vorsichtig beurteilen. Die Einstellungszahlen der an Dementia praecox Erkrankten in das Heer zeigen auch nach Bennecke's Erfahrungen seit 1900 erfreulicherweise eine stetig abnehmende Tendenz.

Der Königsberger Psychiater E. Meyer hat in seinem kürzlich bei Fischer in Jena erschienenen Buche: „Die Ursachen der Geisteskrankheiten" dem Militärdienst und Krieg als Ursache geistiger Störung einen besonderen Abschnitt gewidmet. Er weist auf die mannigfachen Schädigungen der Psyche hin, die der Marinedienst, zumal für den Berufssoldaten, mit sich bringt. Auch ihm ist die große Zahl Geisteskranker unter den Freiwilligen auffallig und ein Anlaß, den Hausarzt zur Warnung der Eltern psychopathischer junger Leute aufzufordern: „Das häufig gemachte Experiment, junge Leute, die überall anstoßen, nirgends recht zu brauchen sind, bei Armee oder Marine wie in einer Art Besserungsanstalt unterzubringen, mißlingt sehr oft und stiftet meist vielfach Schaden." Bemerkenswert sind Meyer's Ausführungen zu der eigenartigen Beobachtung, daß in Kriegsjahren die Aufnahmeziffern der Irrenanstalten ein starkes Absinken zeigen. Er sieht die Erklärung nicht allein in den Störungen des Anstalts- und Verwaltungsbetriebes, den verringerten Geldmitteln des kriegführenden Landes und anderen äußeren Gründen, sondern setzt die Erscheinung in Parallele zu der Abnahme der Verbrechen gegen das Eigentum und die Person, zu der Abnahme von Exzessen, die man bei nationalen Kriegen, — letzthin noch während des Burenkriegs in Großbritannien, — hat feststellen können: „Der gesamte geistige Zustand eines Volkes erfährt gleichsam eine Kräftigung, und das muß naturgemäß auch den prädisponierten Individuen zugute kommen, für die ja besonders die Verringerung der Ausschweifungen ins Gewicht fällt." Ein Psychiater als Zeuge für das Schiller'sche Wort: Aber der Krieg auch hat seine Ehre, der Beweger des Menschengeschlechts!

Ein anschauliches und gerade durch seine Anspruchslosigkeit ungemein wirksames Bild von der Tätigkeit der deutschen Sanitätsoffiziere im südwestafrikanischen Feldzug entwirft Ruckert im 6. Heft der Deutschen militärärztl. Zeitschr. 1908 (Sanitätsdienst im Feldzuge gegen die Hottentotten). Gewiß hat, was hier als schlichtes Erlebnis, als selbstverständliches Tun geschildert wird (die vorbeugende Gesundheitspflege in den Durststrecken des Südens, der Sanitätsdienst im Gefecht bei Hartebeestmund, das Hinübersetzen der 27 Schwerverwundeten durch die reißende Strömung des Orange und ihre Behandlung in dem englischen Missionslazarett) zu den verantwortungsvollsten Aufgaben gehört, die von deutschen Ärzten gelöst worden sind! Die gesamte Literatur des Militärsanitätswesens aus dem Jahre 1907 hat in viel umfassenderer und eingehenderer Weise, als es in diesen, wesentlich auf die Bedürfnisse der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes zugeschnittenen Überblicken geschehen kann, Generalarzt Körting in Heft 3 der Beihefte zur Medizinischen Klinik 1908 besprochen. Dort wird der Leser auch über manche organisatorische Änderungen und Wünsche und über Erscheinungen der ausländischen Literatur sich unterrichten können. P. Kayser-Hamburg-Eppendorf.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Einführung in die Elektrotechnik im Hinblick auf die ärztliche Praxis. [1])

Von

Dr. phil. **Richard Heilbrun** in Berlin.

M. H.! Seit einer Reihe von Jahren haben sich Bestrebungen geltend gemacht, in den Universitätsunterricht auch technische Wissenschaften aufzunehmen. Zwar soll natürlich deren sonstige Pflege den Technischen Hochschulen vorbehalten bleiben, aber mit Recht verlangt die Universität als Universitas litterarum, daß auch die Technik, die der Zeit ihr Gepräge verleiht, wenigstens in zusammenfassenden Vorlesungen den Universitätsstudenten vorgetragen werde. Von technischen Dingen muß jetzt eben jeder sog. Gebildete und erst recht der Akademiker eine Ahnung haben, wenn er wissen will, was in der Welt vorgeht. Von keiner technischen Wissenschaft gilt das mehr, als von der Elektrotechnik, von ihr besonders auch deshalb, weil in einer Reihe von Berufen, zu denen die Universität vorbildet, elektrotechnische Kenntnisse ein dringendes Erfordernis sind. Unter anderen nenne ich den Physiker und Chemiker, sei er Forscher, Lehrer oder Techniker, den Juristen und — das gibt mir die Erlaubnis, vor Ihnen m. H. zu sprechen — den Arzt.

Die Medizin zwingt, wie alle Künste, auch die Elektrotechnik in ihren Dienst. Zahlreich sind beider Berührungspunkte, wie diese Vorlesung zeigen wird. Dabei wird niemand behaupten wollen, daß der elektrische Teil der Physikvorlesung aus der längst entschwundenen Zeit vor dem Physikum zur Aufklärung des Arztes über die in seinem Berufe vorkommenden elektrischen Erscheinungen und Apparate genüge, abgesehen davon, daß es auch Physiker gibt, denen technische Dinge fern liegen und die die für die Praxis ausreichende und notwendige, wenn auch nicht immer ganz exakte technische Betrachtungsweise verabscheuen. Es rührt wohl daher die Schwierigkeit, mit der sich die Ärzte in die Grenzgebiete zwischen Medizin und Elektrotechnik hineinfinden, die Mühe, die Ankauf und Gebrauch elektrotechnischer Apparate machen. Das bestätigen viele Kapitel der Elektromedizin, das bestätigt jeder Verkäufer elektromedizinischer Apparate.

So lange, als nun noch die Elektrotechnik als vollwertiger Gegenstand für Vorlesung, Praktikum und Prüfung in den klinischen Semestern fehlt, sind die ärztlichen Fortbildungskurse der gegebene Ort, hier Ersatz zu schaffen und die richtige Form des Unterrichtes herauszubilden. Ich habe somit die angenehme Aufgabe, Ihnen in den kommenden Monaten einen Einblick in die Elektrotechnik zu geben, Ihnen so einfach als möglich und durch einfache Versuche erläutert, das aus dem ganzen großen Gebiete vorzutragen, was mir für den Arzt vorzüglich wissenswert erscheint. Wir wollen dabei natürlich weder hohe Theorie treiben, noch durch ein Übermaß von Experimenten den Hörsaal zur Szene machen.

Den ersten Abschnitt überschreiben wir:

Der elektrische Strom,

denn dessen Kenntnis ist die Grundbedingung für die jeder Elektrotechnik. Sie wird am besten unabhängig von den neueren Anschauungen und an der Hand einiger einfacher Versuche und Bilder dogmatisch entwickelt. Dazu sehen Sie hier unsere erste Versuchsanordnung aufgebaut (Fig. 1).

Ein Eisendraht wird mit seinen Enden je in eine dieser beiden mit dem elektrischen Leitungsnetz der Stadt verbundenen Standklemmen gesteckt, deren Schraube angezogen, der Hebel des Schalters umgelegt und damit die Luftlücke in der vollkommenen metallischen Verbindung mit dem Leitungsnetz aufgehoben. Sie bemerken, wie der Draht sich ausdehnt und sich in der Mitte senkt. Ich fühle, daß er warm wird. Die auf ihm sitzenden Papierreiterchen fangen an, zu schwelen und zu brennen. Der Draht wird rot- und weißglühend und schmilzt schließlich durch. Das metallische Einschalten des Drahtes zwischen die Klemmen hat somit eine Wärmeentwicklung in Gang gesetzt. Als deren Ursache geben wir das Fließen eines elektrischen Stromes an und antizipieren dessen Richtung als die von rechts nach links. In dieser Richtung wird angeblich ein Etwas: Elektrizität transportiert. Dessen Natur ist uns vorläufig gleichgültig und, soweit man sich neuerdings ein Bild von ihr macht, später zu besprechen. Aber uns hindert nichts, trotzdem Wirkungen der Elektrizität hervorzurufen und nach Art und Stärke zu beobachten. Zum Fließen des elektrischen Stromes durch unseren Eisendraht ist notwendig, daß die Elektrizität in der einen Standklemme einen größeren Druck, eine höhere Spannung besitzt als in der anderen. Nachdem die in dem Schalter liegende Unterbrechung des metallischen Leitungsweges mit dem Umlegen des Hebels aufgehoben ist, sind durch die Leitungsdrähte die Klemmen mit der kupfernen Seele zweier unter der Straßenoberfläche verlaufender Kabel und durch sie mit der elektrischen Maschine des Kraftwerkes verbunden. Die Berliner Elektrizitätswerke sind durch Vertrag verpflichtet, Elektrizität der verabredeten Spannung zu erzeugen. Sie wird durch die Kabel unseren Klemmen auf dem Tische

---

[1]) Vorlesungen, gehalten in den ärztlichen Fortbildungskursen, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen im Sommersemester 1907.



mitgeteilt und in dem Maße nachgeliefert, in dem sich der Spannungsunterschied der Klemmen durch den Eisendraht auszugleichen sucht. Durch das eine Kabel wird gleichsam die höhergespannte Elektrizität hergedrückt, durch das andere die niedriger gespannte abgesaugt.

Also der zwischen den Tischklemmen bestehende Unterschied der elektrischen Spannung drückt die Elektrizität durch den Metalldraht. Er verursacht ihr Fließen. Er setzt und erhält sie in Bewegung. Er bildet die Elektromotorische Kraft, die E.M.K. Dabei bedingt die Größe der Spannungsdifferenz oder der Elektromotorischen Kraft ganz natürlich die Menge der von ihr, als der Ursache, in Bewegung gesetzten Elektrizität. Beide sind einander proportional. Der n-fache Spannungsunterschied schickt durch denselben Draht in derselben Zeit die n-fache Menge Elektrizität, die n-fache Elektrizitätsmenge. Da man nun die in der Sekunde durch einen Querschnitt des Drahtes fließende Elektrizitätsmenge als Stärke des elektrischen Stromes, als Stromstärke bezeichnet,

gleichem Spannungsunterschied der Klemmen, bei gleicher Klemmenspannung nur von dem n-ten Teil des Stromes durchflossen.

Die Größe der Leitfähigkeit L hängt, wie man sich leicht vorstellen kann, zunächst von dem Materiale des leitenden Körpers ab. Es gibt, wie bekannt, gute und schlechte Leiter der Elektrizität. Die Reihe: Silber, Kupfer, Aluminium, Platin, Eisen, Neusilber, Quecksilber, beginnt mit dem am besten leitenden Metall, jedes folgende leitet immer schlechter. Dann schließen sich die schlecht oder praktisch gar nicht leitenden Substanzen, die Isolationsmaterialien an. Solche sind: Glas, Porzellan, Glimmer, der aus Glimmerabfällen zusammengeleimte Mikanit, Teer, Asphalt, Guttapercha, Kautschuck, Paraffin, Schellack, und gewisse Präparate wie Stabilit, Isolazit, Ambroin, Tenacit, endlich Papier und Gespinste aus Baumwolle, Hanf, Jute. Wenn Sie noch Schiefer, Marmor und Elfenbein hinzufügen, werden die wichtigsten Isolationsmaterialien zusammen sein.

Das Maß für das Gut- oder Schlechtleiten eines

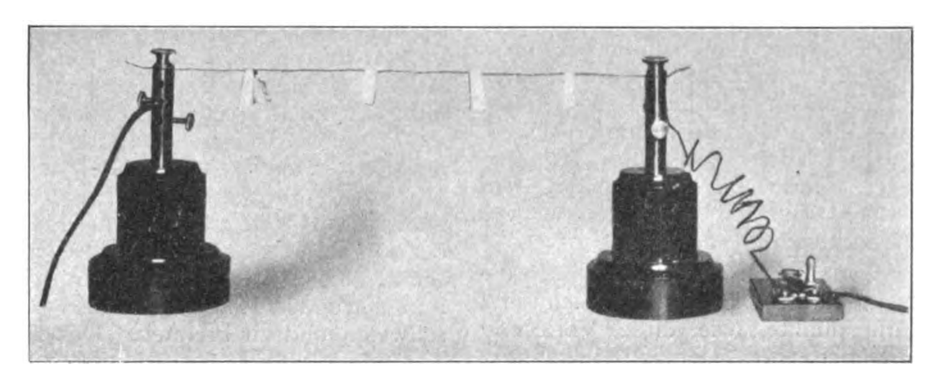


Fig. 1.

ist mithin auch die Stromstärke der Spannungsdifferenz, dem Spannungsunterschied, der elektromotorischen Kraft proportional. Bezeichnet man die letztere mit E und die Stromstärke (vom Worte Intensität) mit I, so gilt nach dem eben gesagten

$$I \sim E.$$

Beide Größen sind durch eine dritte verknüpft, die in dem zwischen die Klemmen geschalteten Leiter liegt, und seine Leitfähigkeit L genannt wird. Die Definitionsgleichung:

$$J = E \cdot L$$

zeigt, daß die Stromstärke, wie der elektromotorischen Kraft, auch der Leitfähigkeit proportional ist. Je größer also die Leitfähigkeit oder das Leitvermögen, um so größer bei gleicher Spannungsdifferenz der Strom. Bei großem Leitvermögen des zwischen die Klemmen geschalteten Drahtes erzeugt schon ein kleiner Spannungsunterschied einen verhältnismäßig großen Strom, wird schon bei kleiner EMK pro Sekunde eine verhältnismäßig große Menge Elektrizität durch den Draht befördert. Leitet dieser in einem Falle nur 1 n mal so gut als in einem anderen, so wird dieser bei

Körpers, soweit seine Substanz in Frage kommt, ist das spezifische Leitvermögen L_s, das Leitvermögen oder die Leitfähigkeit des Materiales an sich. So wie das spezifische Gewicht das Gewicht der Volumeneinheit ist, wird das spezifische Leitvermögen eines Körpers als dasjenige eines aus ihm gefertigten Stabes von 1 m Länge und 1 qmm Querschnitt definiert. Von den Metallen leitet, wie wir eben gesehen haben, Quecksilber am schlechtesten. Sein spezifisches Leitvermögen liegt in der Nähe von 1. Eisen leitet etwa 10 mal so gut als Quecksilber, Kupfer etwa 57, Silber 60 mal so gut. Man erkennt den Grund für die Verwendung des Kupfers zu elektrischen Leitungen. Wenn es u. a. der Preis erlaubte, würde man Silber nehmen.

Das Leitvermögen L hängt dann außer von der Größe L_s, bewirkt durch das Material des Leiters, von seinen Dimensionen ab: von Länge und Querschnitt. Der Draht leitet um so besser, je dicker er ist, um so schlechter, je länger er ist. Sein L ist dem Querschnitt q direkt, der Länge l verkehrt proportional. Das Leitvermögen L ist

gleich dem des Einheitsstabes L_s, multipliziert mit dem Querschnitt in Millimetern und dividiert durch die Länge in Metern.

$$L = L_s \frac{q}{l}.$$

Bei den metallischen Leitern — daß es auch andere gibt, davon hat später die Rede zu sein — spricht man gewöhnlich nicht von ihrem Leitvermögen, von der Fähigkeit den Strom zu

Wie Leitvermögen und Widerstand, so sind sich auch spezifisches Leitvermögen und spezifischer Widerstand einander reziprok. Der spezifische Widerstand W_s ist somit der Widerstand eines Einheitsstabes von 1 m Länge und 1 qmm Querschnitt. Quecksilber hat ein W_s von wenig unter Eins. Kupfer von etwa $^1/_{57}$ = 0,018, Silber $^1/_{60}$ = 0,017, Aluminium 0,03, Platin 0,09, Eisen 0,1, Neusilber 0,3, die Widerstandslegierungen Nickelin 0,41 und Manganin 0,47.

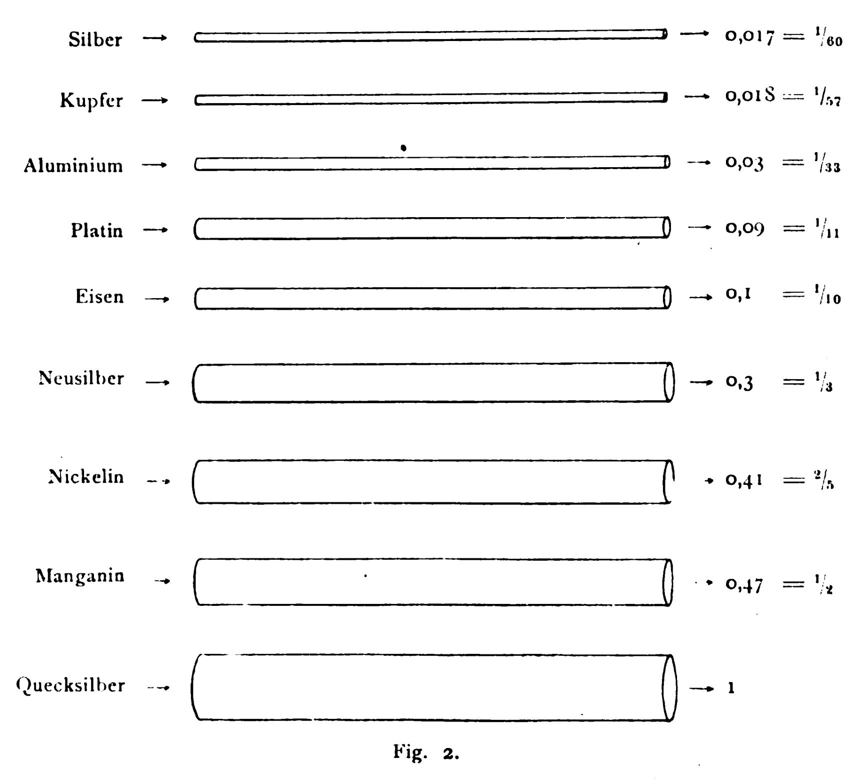


Fig. 2.

leiten, sondern von der, der Leitung des Stromes Widerstand entgegenzusetzen. Es ist nur eine verschiedene Ausdrucksweise für dieselbe Tatsache, wenn wir sagen, der menschliche Körper leite schlecht oder er besitze einen großen Widerstand. Leitvermögen und Widerstand sind reziproke Worte:

$$L = \frac{1}{W}.$$

Setzt man in unsere Gleichung $J = E \cdot L$ diesen Wert für L ein, so wird sie zu

$$J = \frac{E}{W}.$$

Die Stärke eines Stromes ist gleich der ihn treibenden Spannung dividiert durch den Widerstand des durchflossenen Leiters. Soll z. B. durch zwei verschiedene Drähte derselbe Strom fließen, so ist für den mit dem n-fachen Widerstande auch die n-fache Spannungsdifferenz an seinen Klemmen erforderlich, oder dieselbe Spannungsdifferenz erzeugt nur den n-ten Teil der Stromstärke.

Statt

$$L = L_s \frac{q}{l}$$

heißt es jetzt

$$W = W_s \cdot \frac{l}{q}$$

Fig. 2 zeigt eine Reihe von Drähten, die alle den gleichen Widerstand haben. Da sie auch gleich lang sind, müssen sich ihre Querschnitte wie die spezifischen Widerstände oder die Dicken wie die Quadratwurzeln aus ihnen verhalten. Die Drähte auf Fig. 3 haben ebenfalls alle den gleichen Widerstand. Da sie auch gleich dick sind, verhalten sich ihre Längen umgekehrt wie die spezifischen Widerstände oder sind direkt den spezifischen Leitfähigkeiten proportional.

Die beiden Gleichungen

$$J = \frac{E}{W} \quad \text{und} \quad W = W_s \frac{l}{q}$$

sind von dem deutschen Professor Ohm aufgestellt worden und heißen nach ihm: das

Ohm'sche Gesetz. So unscheinbar sie aussehen, so groß ihre Wichtigkeit. Sie sind gründlich und immer wieder zu durchdenken. Die Hauptgleichung prägt sich in der Form $E = J \cdot W$, in der sich die Buchstaben in alphabetischer Reihe folgen, leicht im Gedächtnisse ein.

Ein Hilfsmittel für das erste Verständnis der im Ohm'schen Gesetze gegebenen Beziehungen ist der Vergleich des elektrischen mit einem Wasserstrome, von dem angenommen wird, daß er, ohne unterwegs Wasser aufzunehmen oder zu verlieren, von der Quelle zur Mündung herabfließt. Der Höhenunterschied zwischen Quelle und Mündung spielt für den Wasserstrom die gleiche Rolle, wie der Spannungsunterschied der beiden Klemmen für den elektrischen. Er ist die sichtbare Ursache der Wasserbewegung, die Aquamotorische Kraft. Quelle und Mündung entsprechen den Klemmen. Die Wassermenge, die

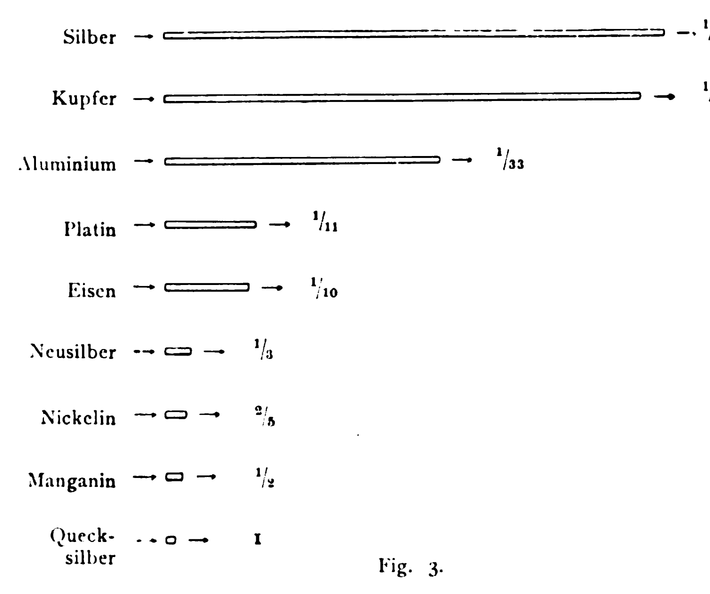


Fig. 3.

pro Sekunde unter einer Brücke hindurchfließt, ist dem treibenden Höhenunterschiede proportional. Vom Gebirge stürzt das Wasser in Fällen herab, der Fluß der Ebene zieht gemächlich. Außer von der treibenden Höhendifferenz hängt die pro Sekunde durch einen Querschnitt des Bettes fließende Wassermenge von dessen Widerstande ab. Ist es mit Steinen angefüllt, gegen welche die Strömung anprallt und von der sie gehemmt wird, so gibt das Bild einen Leiter von großem spezifischem Widerstande wieder. Ist es von Steinen befreit, etwa ausgemauert wie ein Kanal, so deutet das, von großem Querschnitt abgesehen, einen kleinen Materialwiderstand dar.

Zwei Tatsachen sind besonders zu beachten, die elektrisch von großer Wichtigkeit sind. Da, wie angenommen, von dem Wasserstrome alle Zuflüsse und Verluste abgewehrt sind, so fließt unter zwei Brücken, von denen die eine mehr stromauf, die andere mehr stromabwärts geschlagen ist, in der Sekunde gleichviel Wasser hindurch. Das heißt elektrisch: Ein unverzweigter, ideal geleiteter und ideal isolierter Strom führt pro Sekunde durch jeden Querschnitt die gleiche Elektrizitätsmenge. In seinem ganzen Laufe herrscht die gleiche Stromstärke. Weder ist die Elektrizität in einem Teile des Stromes zusammengepreßt, noch entsteht in einem anderen eine Lücke. Im ganzen Stromkreise herrscht das gleiche I. Ist das auch mit E der Fall? Im Analogon nicht, denn jede Stelle des Wasserstromes hat ein höheres Niveau, als die Mündung, ein niedrigeres als die Quelle. Jeder Schritt vorwärts ist auch ein Schritt abwärts. Durch das Fließen geht fortwährend an Höhe verloren. Gerade so mit der elektrischen Spannung. Die Elektrizität liefernde Klemme hat die höchste, die sie ableitende die niedrigste Spannung. Alle dazwischen liegenden Punkte des Stromlaufs haben dazwischen liegende Spannungen. Der Transport der Elektrizität durch den Draht zehrt ihre Spannung auf. Es findet gemeinsam mit dem Strömen und durch das Strömen ein Nachlassen der Spannung, ein Spannungsabfall statt. Also an allen Stellen unseres Stromkreises gleiches I, aber stete Abnahme von E.

Das hydraulische Bild des Stromes kann man leicht im Versuche zeigen. Ein Glaszylinder steht durch eine seitliche, dicht über dem Boden gelegene Öffnung mit einer horizontalen Glasröhre in Verbindung, welche letztere in voneinander gleichen Abständen drei vertikale oben offene Röhren trägt. Öffnet man den am Ende belegenen Hahn, so fließt durch jeden Querschnitt der Röhre in der Sekunde dieselbe Wassermenge. Man kann sie messen, wenn man das während einer bestimmten Zeit aus der Röhre ausfließende Wasser in einem Maßzylinder auffängt und die erhaltene Anzahl Kubikzentimeter durch die Dauer des Fließens in Sekunden dividiert. Andererseits zeigt der Stand des Wassers vom Zylinder bis zum Hahn einen gleichmäßigen Niveauabfall an.

Dem hydraulischen fügen wir, der Bedeutung des Gegenstandes entsprechend, noch ein thermisches Analogon des Stromes hinzu: Ein Zimmer werde von einem geheizten Ofen über die Temperatur der kalten Luft draußen erwärmt. Sobald ein Fenster geöffnet wird, strömt die warme Luft aus dem Zimmer ins Freie. Sie strömt so lange durch das Fenster hinaus, als sie draußen abgeführt wird und als innen der Ofen genügend heizt. Je größer der Temperaturunterschied, der die Luftbewegung verursacht, um so heftiger diese, ein um so größeres Luftvolumen passiert in einer bestimmten Zeit den Fensterquerschnitt. Ein heißer Ballsaal wird durch ein in die Winterkälte hinaus geöffnetes Fenster augenblicklich abgekühlt. Im Frühjahr bei kleinerer Temperaturdifferenz braucht ein Zimmer längere Zeit um zu lüften, der kleinere Temperaturunterschied drückt pro Sekunde ein kleineres Luftvolumen nach außen. Natürlich sind Temperatur- und Spannungsdiffe-

renz, andererseits Stärke des Luftstromes, d. h. pro Sekunde durch das Fenster entweichendes Luftvolumen, und Stärke des elektrischen Stromes, d. h. pro Sekunde durch den Querschnitt fließende Elektrizitätsmenge, Analoga. Das pro Sekunde beförderte Luftvolumen wächst mit der Größe der durchströmten Fensteröffnung. Ein weit geöffnetes Fenster lüftet schneller, als eine kleine Ventilationsklappe, wie ceteris paribus ein dicker Draht eine größere Stromstärke bewirkt, als ein dünner. Auch die Leiterlänge kann man in das Bild hineinbringen, wenn das ins Freie führende Fenster sich nicht im Zimmer selbst, sondern am Ende eines Ganges befindet, der mit dem Zimmer durch eine offene Tür verbunden ist. Das Lüften dauert dann um so länger, je länger der Gang und je schmäler er ist. Die ihn hinunterströmende Luft ist wärmer, als die im Freien und kälter, als die im Zimmer. Mehrere auf dem Gange angebrachte Thermometer zeigen ein allmähliches Sinken der Temperatur vom Zimmer zum Fenster an. Der elektrische Spannungsabfall findet sein Abbild in einem Temperaturabfall.

Zur weiteren Aufklärung über das Ohm'sche Gesetz dient ein kleines Modell (Fig. 4), das ursprünglich einer elektrischen Treppenbeleuchtung nachgebildet ist. Im Treppenabsatze jedes Stockwerks befindet sich eine kleine Glühlampe. Als Elektrizitätsquelle dient eine in der Pförtnerwohnung untergebrachte kleine Akkumulatorenbatterie. Kupferdrähte stellen die Verbindung zwischen Batterie und Lampen her. Die Leitung ist so lange unterbrochen und die Treppe dunkel, bis die aufgehende Haustür den Stromkreis der Lampe im Erdgeschoß schließt. Mit Hilfe von Druckknöpfen werden dann indirekt die Lampen in den höheren Stockwerken eingeschaltet, während die darunter gelegene ausgeht. Nun kommt es bei fehlerhaften Anlagen vor, daß die unterste Lampe schön hell, die im ersten Stockwerk schwächer und die im zweiten schlecht brennt, obwohl alle drei nacheinander von derselben Elektrizitätsquelle, also mit derselben elektromotorischen Kraft gespeist werden. Die Helligkeit der Glühlampe hängt, wie man sich denken kann, von dem Strom ab, der sie durchfließt. Die verschiedene Helligkeit in unserem Falle zeigt an, daß sie von verschiedenen Strömen durchflossen werden. Die elektromotorische Kraft war dieselbe und die drei Lampen gleichen sich vollständig, haben also auch denselben Widerstand. Daß sie trotzdem von verschieden starken Strömen durchflossen werden, muß an der verschiedenen Größe eines noch hinzukommenden Widerstandes: dem der Zuleitungen liegen. In der Tat kommt dieser Zuleitungswiderstand bei den kleinen Lampenwiderständen, um die es sich hier handelt, schon in Betracht. Wenn w den Widerstand einer Lampe, w_0 denjenigen der kurzen Hin- plus Rückleitung zum Erdgeschoß, w_I den schon längeren zum ersten Stockwerk und w_{II} den längsten zum zweiten Stockwerk bedeutet, so gelten für die drei Stromstärken die Gleichungen:

$$I_0 = \frac{E}{w + w_0}; \; I_I = \frac{E}{w + w_I}; \; I_{II} = \frac{E}{w + w_{II}}.$$

Da w_{II} fast doppelt so groß ist, als w_I und dieses mehr als doppelt so groß als w_0, so wird $I_0 > I_I > I_{II}$. Im Modell haben wir dieselben kleinen Glühlampen und dieselbe Elektrizitätsquelle wie in Wirklichkeit. Der Zuleitungsdraht dagegen ist hier viel kürzer und deshalb statt aus Kupfer aus Manganin gewählt, dessen spezifischen Widerstand wir zu 0,47 angegeben haben. Auch im

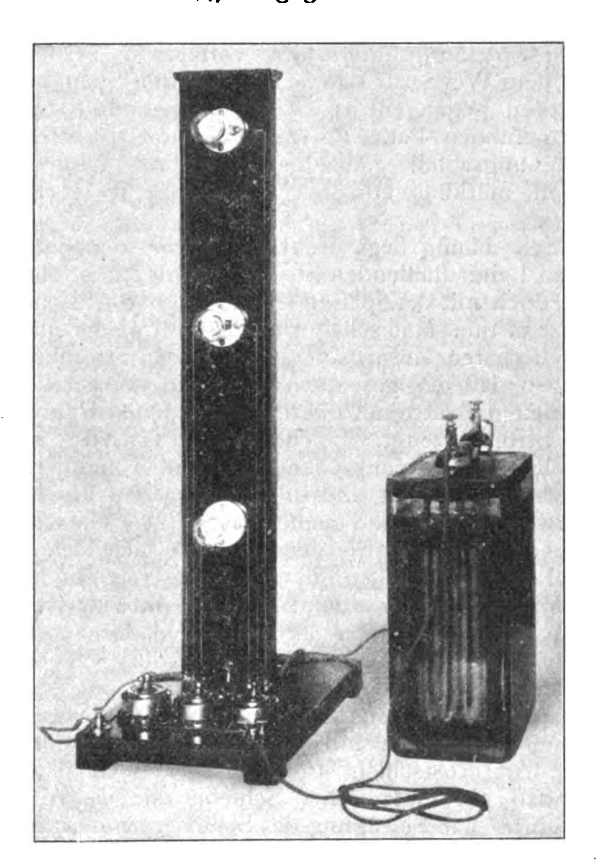


Fig. 4.

Modell brennen die Lampen ganz verschieden hell, wenn man sie durch Drehen der kleinen Schaltkurbel nacheinander einschaltet. Es ist also gezeigt worden, daß bei derselben elektromotorischen Kraft eine Vergrößerung des Widerstandes den Strom schwächt, zweitens daß der Widerstand eines Drahtes mit seiner Länge zunimmt, drittens daß ein Material von großem W_s, wie Manganin, schon in kurzen Leitungen einen ähnlichen Widerstand hat, wie lange Leitungen des an sich gut leitenden Kupfers.

Der Fehler der Anlage läßt sich leicht umgehen, d. h. I_{II} wird $= I_I = I_0$ werden, wenn $w_{II} = w_I = w_0$ ist. Die größere Länge von Zuleitung I und II braucht nur durch einen ent-

sprechend größeren Querschnitt wieder ausgeglichen zu werden, so daß in allen drei Fällen der Quotient $\frac{l}{q}$ derselbe bleibt.

Die Leuchtkraft der Lampe soll von der Größe des Stromes I abhängen. Infolgedessen muß sie auch, da W, der Widerstand des leuchtenden Fadens, konstant bleibt, von $I \cdot W = E$ abhängen. Es kommt deshalb auf eins heraus, ob man sagt, die Leuchtkraft der Lampe hängt von dem sie durchfließenden Strome ab, oder von dem Spannungsunterschied an ihren Klemmen. Das dunklere Brennen von Lampe I und II beweist, daß zwischen ihren Klemmen nicht mehr der volle Spannungsunterschied vorhanden ist, daß auf dem Wege zur Lampe ein Teil der Spannung verloren gegangen ist, daß ein Spannungsabfall stattgefunden hat. Bis zur Lampe o ist dieser Spannungsabfall ganz klein, bis zur Lampe I schon merkbar und bis zur Lampe II störend groß.

Sehr häufig liegt die Aufgabe vor: den durch einen Leiter fließenden Strom zu schwächen, ohne das doch mit der speisenden elektromototorischen Kraft zu tun. Man schaltet zu diesem Zwecke einen regulierbaren Zusatzwiderstand in den Stromkreis ein, so daß der gesamte Widerstand bei der vorhandenen elektromotorischen Kraft den gewünschten Strom erzeugt. Solche Widerstände, mit gelehrterem Namen Rheostate, finden bei jeder elektrischen Arbeit und in verschiedenen Formen Verwendung. Gewöhnlich schaltet einfaches Drehen des Handgriffes eine größere oder kleinere Zahl von Drahtrollen in den Stromkreis ein und vermindert oder vermehrt den Gesamtwiderstand und verkleinert oder vergrößert dadurch den Strom. Sehr bequem sind auch die Schieberwiderstände, die den Widerstandsdraht auf einen Porzellankörper aufgewickelt enthalten. Die einzelnen Windungen sind seitlich voneinander durch eine Art Rostschicht isoliert, aber oben blank, so daß ein metallischer Schieber sie elektrisch berührt. Die Bewegung des Schiebers von „stark" auf „schwach" schaltet immer mehr Windungen des Widerstandsdrahtes in den Stromkreis und verkleinert dadurch den in ihm fließenden Strom. Verschieben in der entgegengesetzten Richtung bewirkt das Gegenteil.

Nachdem Sie sich somit mit den drei wichtigsten elektrischen Grundbegriffen bekannt gemacht haben, sind die Einheiten zu besprechen, in denen sie gemessen werden. Die Einheit der Elektromotorischen Kraft oder der elektrischen Spannung ist das Volt, des elektrischen Widerstandes das Ohm, der elektrischen Stromstärke das Ampere. Mit anderen halte ich es für einen Irrtum, durch Darstellung des absoluten Maßsystems, aus dem sich die elektrischen Einheiten ergeben, praktisches Verständnis hervorrufen zu wollen. Beispiele sind dazu ein besserer Weg.

Ungefähr herrscht zwischen den Klemmen eines der gewöhnlich zum Telegraphieren benutzten Elemente die Spannungsdifferenz von 1 Volt, eines Trockenelementes 1,5 Volt, eines Chromsäureelementes 1,8 Volt, einer Akkumulatorenzelle 2 Volt, einer Batterie zur Kaustik 4 Volt, zur Endoskopie 8—12 Volt, des elektrischen Hausanschlusses 110 oder 220 Volt, zwischen Oberleitung und Schienen der Straßenbahn 500 Volt, zwischen Stromzuführung und Schienen der Berliner Hoch- und Untergrundbahn 700 Volt.

Das sind praktisch gebräuchliche Spannungen. Von Stromstärken bekommen sie aus folgenden Angaben einen Begriff: Eine gewöhnliche Glühlampe brennt mit $^1/_4$ oder $^1/_2$ Ampere, eine Nernstlampe mit $^1/_4$ oder $^1/_2$ oder 1 Ampere, eine Bogenlampe z. B. mit 8 Ampere, eine Quecksilberlampe mit 3,7 Ampere. Ein Kauter glüht z. B. bei 15, ein Berliner Straßenbahnwagen fährt mit 25, der elektrische Zug vom Potsdamer Vorortbahnhof nach Groß-Lichterfelde mit 400 Ampere. Zum Elektrisieren genügen einige Tausendstel Ampere oder Milliampere.

Die Größe der durchflossenen Widerstände in Ohm ergibt sich als Quotient der an den Klemmen wirksamen Spannung in Volt dividiert durch die fließende Stromstärke in Ampere:

$$W_{\text{Ohm}} = \frac{E_{\text{Volt}}}{I_{\text{Ampere}}}.$$

IV. Tagesgeschichte.

Der kurzfristige Zyklus von ärztlichen Fortbildungskursen in Berlin, an dem jeder deutsche Arzt unentgeltlich teilnehmen kann, findet nicht, wie zuerst mitgeteilt, im September, sondern vom 19.—31. Oktober d. J. statt. Das Programm des Zyklus, bei dem als Dozenten hervorragende Universitätslehrer bzw. sonstige Vertreter der Sonderfächer beteiligt sind, ist wie folgt festgestellt worden. *Allgemeine Disziplinen.* Pathologische Anatomie (Prof. Dr. Benda), Innere Klinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus), Chirurgische Klinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand), Chirurgische Poliklinik (Prof. Dr. Pels-Leusden), Geburtshilflich-gynäkologische Klinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Landau zusammen mit Dr. Th. Landau). *Spezielle Disziplinen.* Augenklinik (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Michel), Hals-Nasenleiden (Prof. Dr. E. Meyer), Harnleiden (Prof. Dr. Posner), Hautleiden und Syphilis (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser zusammen mit Dr. Arndt), Infektionskrankheiten, insbesondere ihre Ätiologie mit



bakteriologischen und serologischen Demonstrationen (Priv.-Doz. Dr. Jochmann), Kinderkrankheiten (Prof. Dr. Finkelstein), Klinische Chemie (Dr. Eschbaum), Magen- und Darmleiden (Prof. Dr. L. Kuttner), Nervenleiden (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ziehen), Ohrenleiden (Priv.-Doz. Dr. Haike), Orthopädie und orthopädische Chirurgie (Prof. Dr. Joachimsthal), Die physikalischen Heilmethoden (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger), Röntgenologie (Dr. Immelmann); endlich ein Zyklus über das Gebiet der *Unfallheilkunde*, bestehend aus folgenden Einzelkursen: 1. Die Unfallgesetzgebung in Deutschland (San.-Rat. Dr. Mugdan). 2. Die Lehre der Begutachtung von Unfällen, mit praktischen Übungen in der Ausstellung von Attesten (San.-Rat Dr. Köhler). 3. Innere Erkrankungen als Folge von Unfällen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator zusammen mit Prof. Dr. Strauß). 4. Die chirurgische Behandlung von Unfallverletzten, mit besonderer Berücksichtigung der ersten ärztlichen Hilfe (Prof. Dr. Klapp). 5. Nerven- und Geisteskrankheiten als Folge von Unfällen (Med.-Rat Dr. Leppmann). 6. Die praktische Anwendung der Mechanotherapie bei Unfallverletzungen und deren Folgen, einschließlich Begutachtung (San.-Rat Dr. Schütz). — Für die Teilnahme an dem Zyklus gelten folgende Bestimmungen: 1. Berechtigung zur Teilnahme. Zur Teilnahme an den Fortbildungskursen und Vorträgen ist jeder deutsche Arzt gegen Erlegung einer Einschreibegebühr von 15 Mk. für den ganzen Zyklus berechtigt. Diese Einschreibegebühr wird nicht zurückerstattet, sofern aus irgendwelchen Gründen eine Teilnahme an dem Zyklus nicht möglich ist; eine Zurückerstattung erfolgt nur dann, wenn etwa sämtliche bei der Meldung gewünschte Kurse und Vorträge schon besetzt sind. 2. Art der Meldung. Programme und Meldezettel für die gewünschten Kurse und Vorträge sind unentgeltlich im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen (Schalter für Kartenausgabe) zu erhalten, wo auch Auskunft erteilt wird (schriftlich nur gegen Erstattung des Rückportos oder wochentäglich von 9—2 Uhr persönlich). Bei schriftlichen Bestellungen auf den Meldezetteln ist zugleich die Einschreibgebühr (durch Postanweisung) zu übersenden, ohne welche die Meldung ungültig ist. Alle schriftlichen Bestellungen und Postanweisungen sind zu richten an: Herrn O. Zürtz, Kaiserin Friedrich-Haus, NW. 6, Luisenplatz 2—4. Persönliche Meldungen werden wochentäglich von 9 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags angenommen; zugleich ist die Einschreibegebühr zu erlegen. Telephonische Bestellungen von Karten und Verzeichnissen können nicht berücksichtigt werden. 3. Termine der Meldungen. a) Beginn der Meldungen: 10. August. b) Schluß der Meldungen: 17. Oktober. 4. Programmheft. Vom 10. August an werden täglich aus allen bis 2 Uhr nachmittags eingelaufenen schriftlichen und persönlichen Meldungen durch Auslosung die Teilnehmer für die einzelnen Kurse festgestellt, welche hierauf ein Programmheft erhalten. Das Programmheft ist unübertragbar, enthält den Ausweis für die Kurse und ist auf Verlangen beim Eintritt in die Kursräume vorzuzeigen. 5. Zuschriften. Alle Zuschriften sind zu richten an das: Bureau des Zentralkomitees, NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen).

Der I. Internationale Kongreß für das Rettungswesen, welcher unmittelbar nach Pfingsten in Frankfurt a. M. stattfand, darf als durchaus gelungen bezeichnet werden. Um die Arbeiten haben sich vornehmlich verdient gemacht die Herren: Generalarzt Dr. Düms-Leipzig, Stadtarzt Dr. König-Frankfurt a. M., Prof. Dr. G. Meyer-Berlin und San.-Rat Dr. E. Roediger-Frankfurt a. M. Von amtlichen Vertretern haben sich an leitender Stelle besonders betätigt der Präsident des Kaiserl. Gesundheitsamtes Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. Bumm und Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich. Über den Verlauf des Kongresses und die einzelnen Veranstaltungen wird ein besonderer Bericht zur Veröffentlichung gelangen; ebenso über die mit dem Kongreß verbundene Ausstellung.

Ärztliche Rechtskunde. Über den Rechtscharakter der Vereinigung von Ärzten zu gemeinsamer Berufsausübung. Ärztliche Berufsgemeinschaft ist im allgemeinen in Gestalt der Verbindung von einander gleichstehenden, selbständigen approbierten Ärzten zur Ausübung ihrer Praxis bei uns nicht häufig. In Großstädten kommen solche Verbindungen aber doch mehr und mehr, so besonders bei Zahnärzten auf, werden auch üblich bei Unternehmungen von Kliniken und Heilanstalten. In solchen Fällen erhebt sich die Frage, ob derartige Vereinigungen als Gesellschaften des bürgerlichen Rechts oder gar des Handelsrechts zu behandeln sind. Letzteres wird dann praktisch, wenn es sich um einen ärztlichen Betrieb einer Krankenheilanstalt handelt, der nach Art und Umfang nach § 2 Handelsgesetzbuchs Eintragung ins Handelsregister erforderlich machen kann, die der Registerrichter mit Strafe erzwingen darf. Ob Gesellschaft anzunehmen oder nicht, wird abgesehen davon für die Berufsverbundenen nicht nur, sondern auch für die Patienten und für Dritte z. B. Gläubiger, wichtig. Ohne hier auf juristische Details einzugehen, sei nur folgendes bemerkt. Im Interesse der Klarheit ihrer inneren und äußeren Rechtsbeziehungen sollten die sich vereinigenden Ärzte stets rechtskundigen Rats bei ihren Verträgen sich bedienen. Übrigens aber wird grundsätzlich in Ermangelung abweichender Abmachungen folgende Unterscheidung Platz greifen: Eine Vereinigung von Ärzten lediglich zur Praxisausübung ohne Anstaltsbetrieb stellt keine Gesellschaft im Sinne des BGB. dar, sondern ein Innenverhältnis, das nur unter den Genossen Wirkung ausübt, aber die Unabhängigkeit des einen gegen den anderen in der Berufsausübung und die Verantwortung füreinander nach außen regelmäßig nicht beeinflußt — sondern nur bestimmte Pflichten unter ihnen, je nach dem konkreten Gemeinschaftszweck erzeugt. Soweit die Vereinigung als solche dagegen auch den Betrieb einer Anstalt, Klinik verfolgt, liegt Gesellschaft i. S. § 705 ff. BGB. mit allen Rechtsfolgen und, wenn die Voraussetzungen der zitierten Bestimmung des Handelsgesetzbuchs erfüllt sind, eine offene Handelsgesellschaft vor.

Die Zahnarztvereinigungen werden regelmäßig als Gesellschaften anzusehen sein, weil hier die Tätigkeit der verbundenen Zahnärzte nach außen hin so geregelt erscheint, daß die Behandlung der Patienten von dem einen oder dem anderen geleistet, auch so angenommen zu werden pflegt, somit die Praxis als gemeinschaftliche Berufstätigkeit zu gelten hat. Landgerichtsrat Dr. G. Marcus-Berlin.

Hufelandische Gesellschaft für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin. — In der Sitzung vom 18. Juni demonstriert Herr Scheier 2 Fälle von Lupus des Larynx, die er mit Röntgenstrahlen behandelt.

Diskussion: Herr Max Senator. Herr Max Senator zeigt eine Patientin mit primärer Mundtuberkulose, die er bereits vor ca. 2 Jahren mit dieser Diagnose vorgestellt hatte. In der Diskussion empfiehlt Herr Ruhemann Sonnenscheinbehandlung. Herr v. Hansemann spricht sich gegen die Differenzierung des Tuberkelbazillus in einen Typus humanus und bovinus aus. Herr S. Möller stellt eine Patientin der Strauß'schen Poliklinik mit chronischem acholurischem Ikterus und Splenomegalie vor. An der Diskussion beteiligen sich die Herren: Strauß, Brieger, Mosse, v. Hansemann, welche über eigene Beobachtungen berichten und die Frage der Ätiologie beleuchten. Herr Strauß macht noch Mitteilung von dem Obduktionsbefund eines derartigen von ihm beobachteten Falles. Herr Benda demonstriert anatomische Präparate eines Falles von akuter hämorrhagischer Pankreatitis, sowie Präparate von Fettgewebsnekrose, an denen er die Kupferreaktion zeigt. Die Herren Beitzke und Hart demonstrieren mikroskopische Präparate je eines Falles von Periarteriitis nodosa. Sie fanden den Hauptsitz der Erkrankung in der Media der Gefäße und weisen auf den möglichen Zusammenhang dieser Krankheit mit schweren, allgemeinen Infektionskrankheiten hin. Herr Gölting zeigt schöne Präparate von Aneurysma dissecans. Herr Ewald berichtet über einen Fall, bei dem ein Ösophaguskarzinom in den Herzbeutel durchgebrochen war, und legt die anatomischen Präparate des Falles vor. F. Fleischer-Berlin.

Der offizielle Kongreßbericht des XIV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie Berlin 1907, der vier Bände umfaßt, ist nunmehr zum Abschluß gekommen. Der Versand der beiden letzten Bände an die Mitglieder des Kongresses erfolgt noch im Laufe dieses Monats. Der gesamte Bericht ist im Verlag August Hirschwald, Berlin, erschienen und zum Preise von 50 Mk. im Buchhandel erhältlich. Auch werden die Bände einzeln zu folgenden Preisen abgegeben: Bd. I — 6 Mk., Bd. II — 14 Mk., Bd. III 1. Teil — 10 Mk., Bd. III 2. Teil — 10 Mk., Bd. IV — 10 Mk.

Der IV. Internationale Kongreß für Thalassotherapie in Abbazia findet am 28., 29. und 30. September statt. Ende Juni erscheint das ausführliche Programm, welches die Statuten, das Verzeichnis der Landeskomitees, die Liste der ausgewählten Vorträge und die Namen der Berichterstatter, die angemeldeten Mitteilungen, die Tagesordnung, die in Aussicht genommenen festlichen Veranstaltungen und Ausflüge, die Höhe des Mitgliedbeitrages, die von den Eisenbahnen gewährten Ermäßigungen, die dem Kongreß angegliederten Ausstellungen usw. enthalten wird. Die betreffenden Drucksachen werden auf Wunsch durch das Organisationskomitee, Prof. Glax-Abbazia, kostenlos versandt.

Die Internationale Urologen-Vereinigung veranstaltet Anfang Oktober in Paris ihren ersten Kongreß unter dem Präsidium von Prof. Albarran. Es kommen zur Verhandlung: 1. Pathogenese und Behandlung der Anurie; 2. die Harn-Verhaltungen ohne mechanisches Hindernis; 3. Physiologie und Physio-Pathologie der Prostata; 4. Operative Indikationen bei der Nieren-Tuberkulose.

Internationaler Ärzte-Kongreß in Budapest und Fortbildungswesen. Bei dem nächsten Internationalen Kongreß wird den Bestrebungen für die ärztliche Fortbildung besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Sowohl der Reichsausschuß wie das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen sind seitens des ungarischen Komitees eingeladen worden, besondere Delegierte zum Kongreß zu entsenden. Die genannten Vereinigungen haben dieser Aufforderung bereitwillig entsprochen und die Herren Geheimrat von Renvers, Geheimrat Waldeyer und Prof. R. Kutner als Vertreter abgeordnet. Es dürfte ferner als eine für unsere deutschen Einrichtungen des ärztlichen Fortbildungswesens überaus ehrende Anerkennung betrachtet werden können, daß das ungarische Komitee an Prof. R. Kutner die Aufforderung gelangen ließ, in einer der Hauptsitzungen einen Vortrag über den ärztlichen Fortbildungsunterricht in den verschiedenen Kulturländern, seine Organisation und Aufgaben zu halten.

Die VIII. Hauptversammlung des Leipziger Ärzteverbandes fand am 25. Juni in Danzig unter dem Vorsitz von Dr. Hartmann, Leipzig-Connewitz statt. Zunächst erstattete Generalsekretär Kuhns-Leipzig den Jahresbericht, aus dem wiederum die stetig wachsende Tätigkeit des Ärzteverbandes hervorgeht. Zu den bereits bestehenden sechs Abteilungen ist unter anderen noch eine für „Tarifverträge" hinzugetreten. An Mitgliedern zählte der Verband am 1. Mai 1908 21210 d. s. 88 Proz. aller deutschen Ärzte. Sehr tätig war der Verband für die ärztliche Stellenvermittlung von Vertretern, Assistenten und Praxissuchenden. Hervorzuheben ist, daß 772 Bewerbern um eine ärztliche Praxis nur 493 Praxisstellen offen standen. Hinsichtlich des durch die Krankenkassenvorstände den Cölner Ärzten aufgedrungenen Kampfes läßt der bisherige Verlauf wieder den Sieg der Ärzteschaft erhoffen. Dr. Dumas-Leipzig berichtete über die zu fordernde Stellung der leitenden und Assistenzärzte an den staatlichen, städtischen und konfessionellen Krankenhäusern. Dr. Sardemann-Marburg sprach über die Stellung der Ärzte zu den studentischen Krankenkassen. Dr. Korman-Leipzig erörterte die wirtschaftliche Seite der Schularztfrage. Die bisherigen Mitglieder des Vorstandes (Hartmann, Max Götz, Dippe, Hirschfeld, Nejer, Streffer, sämtlich in Leipzig) und des Aufsichtsrates (Geh. Rat Pfeiffer in Weimar und Reichstagsabgeordneter Dr. Mugdan in Berlin) wurden einstimmig wiedergewählt.

Dr. P. Frangenheim, unser ständiger Mitarbeiter auf dem Gebiete der Unfallheilkunde, hat sich in Königsberg mit einer Arbeit: „Über die Wirkung der Stauungshyperämie" als Privatdozent der Chirurgie habilitiert.

Vierter Internationaler Kongreß für Medizinische Elektrizitätslehre und Radiologie (Amsterdam, 1.—5. September 1908). Das Programm enthält Themata aus der Elektrophysiologie und Elektropathologie, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie, Röntgendiagnostik und Röntgentherapie, dem Gebiet der verschiedenen Strahlungserscheinungen, der medizinischen Elektrotechnik. Gelegentlich des Kongresses wird eine Ausstellung von Apparaten und Neuerungen für klinische und Laboratorium-Zwecke sowie wichtiger Röntgenogramme abgehalten werden. Der Kongreß und die Ausstellung werden in der Universität stattfinden. Der Ausschuß besteht aus den Herren: Prof. Dr. J. K. A. Wertheim-Salomonson, Vorsitzender, Dr. J. G. Gohl, Schriftführer und Dr. F. S. Meijers, Kassenführer. Bureau: Vondelstraat 53, Amsterdam. Die Lösung der Mitgliedskarten beträgt 21 Mk. Wer dem Kongresse beizutreten wünscht, wird gebeten den Subskriptionszettel sowie den Betrag der Subskription dem Schrift- oder Kassenführer zuzuschicken. Die Kongreßsprachen sind Deutsch, Englisch und Französisch.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Mittwoch, den 15. Juli 1908. | Nummer 14.

I. Abhandlungen.

1. Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie der Leber, der Gallenwege und des Pankreas.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **W. Körte** in Berlin.

Die Chirurgie der Bauchhöhle und speziell die der großen Drüsen derselben ist erst unter dem Schutze der Aseptik zur vollen Entwicklung gekommen. Die Lister'sche Antiseptik setzte zwar die Gefahr der Kontaktinfektion beträchtlich herab, aber die chemischen Antiseptika, mit welchen sie arbeitete, besonders die Karbolsäure, aber auch alle die zahlreichen Ersatzmittel derselben, erwiesen sich als gefährlich für das Bauchfell. Einerseits führt die Resorption dieser Stoffe von der ausgedehnten serösen Fläche aus leicht zu Vergiftungen, andererseits erwiesen sich alle chemischen Antiseptika, auch die mildesten von ihnen als starke Reizmittel für die Serosa-

zellen, deren Funktion sie stören. Seitdem Koch's grundlegende Arbeiten uns im strömenden Wasserdampf, sowie in der Siedehitze des Wassers die einfachsten aber weitaus wirksamsten Mittel der Bakterienabtötung kennen lehrten, waren wir in der Lage ohne chemisch reizende Stoffe in der Bauchhöhle zu operieren. Und da zeigte sich bald, daß die Bauchserosa sehr viel harmloser war, als man in der vorantiseptischen und zum Teil auch noch in der antiseptischen Zeit annahm, ja sogar, daß das gesunde, nicht durch schädigende Stoffe gereizte Peritoneum die Fähigkeit hat, eine gewisse Menge von Keimen zu überwinden, so daß man ihm mehr zumuten darf, als dem lockeren Zellgewebe oder der Auskleidung der Gelenke. Je reiner die Aseptik ausgebildet wurde, je mehr wir in immer weiterem Ausbau der Koch'schen Lehren und seiner Untersuchungsmethoden lernten, die menschliche Haut wenn auch nicht keimfrei so doch arm an Keimen zu machen, die Schwämme durch ausgedampfte oder ausgekochte Kompressen zu ersetzen, Instrumente, Naht und Unterbindungsmaterial keimfrei und gleichzeitig reizlos zu gestalten — desto mehr stiegen die Fortschritte in der Bauchchirurgie. An der Nutzbarmachung der Koch'schen Lehren für die Chirurgie, an der Ausbildung des aseptischen Verfahrens haben auch v. Bergmann und seine Schüler, besonders Schimmelbusch, rühmlichen Anteil genommen. Wir lernten, daß auch die großen Drüsen des Unterleibs, welche vorher fast ein noli me tangere gewesen waren, für das Messer sehr wohl angreifbar waren, daß sie nach den allgemeinen chirurgischen Grundsätzen behandelt werden konnten.

Es eröffneten sich dadurch in der chirurgischen Behandlung der Leber, der Gallenwege, des Pankreas neue ungeahnte Gebiete des Erfolges.

I. Leberchirurgie.

Tierversuche hatten bereits in älterer Zeit dargetan, daß man Teile der Leber entfernen könne. Die Experimente von Tillmann (1879), von Gluck (1883), von Cecherelli wiesen darauf hin, daß die Leber chirurgische Eingriffe wohl vertrug, und Ponfick's (1889) interessante Entdeckung wies sogar nach, daß beträchtliche Teile der Leber (ein Viertel des Organs und mehr) ohne Schaden bei Tieren entfernt werden können, ja daß eine Regeneration von Drüsensubstanz bei den Versuchstieren zu konstatieren ist. v. Bergmann sagte 1893 auf dem Chirurgenkongreß: durch Ponfick's Arbeit wurde der Chirurgie das Recht zur Exzision selbst größerer Leberabschnitte gegeben. Die Praxis war dem schon vorausgegangen, denn 1877 bereits führte Langenbuch die Resektion eines Leberschnürlappens mit Erfolg aus. In der Diskussion, welche auf Bergmann's Vortrag 1893 in der deutschen Gesellschaft für Chirurgie folgte, wurde von König, W. Müller, Schmidt, Bardeleben, Czerny, Küster über Leberoperationen berichtet, im ganzen jedoch zeigte sich, daß, wie König hervorhob, doch noch sehr wenige derartige Einriffe gemacht waren.

Eine gewisse Schwierigkeit hatte immer die Blutstillung in dem weichen und gefäßreichen Drüsengewebe geboten. Es bedeutete daher einen Fortschritt als Kusnetzow und Penzki durch Versuche nachwiesen, daß dieselben Blutstillungsmethoden, welche wir sonst in der Chirurgie anwenden — Massenligaturen, Umstechungen oder Unterbindungen der einzelnen Gefäße auch beim Lebergewebe anwendbar sind. Zwar waren schon vorher verschiedene Operateure in dieser Weise vorgegangen, durch die Arbeit der genannten Autoren wurde es aber zuerst allgemein ausgesprochen, daß wir mit den gewöhnlichen Mitteln der Chirurgie auch bei den Leberoperationen auskommen. Die Erfahrung beim Menschen hat das bestätigt. Die Anwendung des Thermokauters bietet keine besondere Vorteile, da sie irgendwie erhebliche Blutungen nicht stillt. Auch die Anwendung des heißen Wasserdampfes (Snegirew) oder der heißen Luft (Holländer) bietet keine wesentliche Vorteile; die von Payr empfohlenen Magnesiumplatten sind durch einfachere Mittel zu ersetzen. Dagegen kann die Anwendung der elastischen Ligatur, der Digitalkompression oder geeigneter Kompressionszangen bei gestielten oder gelappten Geschwülsten von Vorteil sein. Diese Hilfsmittel sind aber nur zur Blutsparung während der Operation zu benutzen, stets ist die exakte Unterbindung der Gefäße nach der Abtragung der Geschwulst hinzuzufügen.

Um die betreffenden Teile der Leber zugänglicher zu machen wurde die Durchtrennung der Fixationsbänder (Ceccherelli und Tricomi) vorgeschlagen und ausgeführt. Lannelongue fügte 1888 die Resektion des unteren Teiles des knorpeligen Rippenbogens zur Freilegung der oberen Leberfläche hinzu. Der 8. bis 11. Rippenknorpel, in der Regel auch noch der 7. können ohne Gefahr der Pleuraverletzung reseziert werden. Die perpleurale Freilegung der Leberkuppe wurde von Israel und v. Volkmann anempfohlen.

Die Resektion von Lebergeschwülsten gestaltet sich nach diesen Erfahrungen folgendermaßen: ausgiebiger Bauchschnitt, dessen Größe und Lage sich nach dem Sitze und dem Umfang der Geschwulst richtet; Zugänglichmachen derselben, eventuell unter Bänderdurchtrennung. Danach Abtrennung der meist vorhandenen Adhäsionen mit Netz oder Darm unter sorgfältiger vorhergehender Abbindung. Ist die Geschwulst gestielt, so kann die elastische Umschnürung zweckmäßig sein; besteht ein dünner ausgezogener Leberlappen, so sind kettenförmig angelegte Massenligaturen am sichersten. Nach Abtragung der Geschwulst im Gesunden vor den Ligaturen ist dann eine genaue Unterbindung aller blutender Gefäße notwendig. Schwieriger gestaltet sich die

Auslösung, wenn eine Stielung oder Lappung nicht vorhanden ist, sondern die Geschwulst aus der Masse der Leber herausgelöst werden muß. Hier muß die Blutung während der Auslösung durch Fassen mit Klemmen oder durch Kompression mit Gazekompressen beherrscht werden, nach der Entfernung des Tumors muß dann eine sorgfältige Blutstillung durch Unterbindung, Umstechung und Naht vorgenommen werden. Das Aufnähen von Jodoform- oder Vioformgazestreifen, oder das Aufpflanzen des schnell verklebenden Netzes auf die Lebernaht oder auf die Wundfläche ist mit Nutzen verwendet worden. Wenn die Leberwunde durch Naht sicher verschlossen werden konnte, ist die Versenkung und Schluß der Bauchwunde am ratsamsten. Bestehen Zweifel bezüglich der Blutstillung, oder bezüglich nachfolgenden Gallenabflusses, dann ist entweder die Tamponade der Leberwunde oder extraperitoneale Lagerung verbunden mit Tamponade vorzunehmen.

Außer der Blutung kann noch die Luftaspiration in große klaffende Lebervenen gefährlich werden, wie Israel in einem Falle beobachtete. Endlich ist noch zu erwähnen, daß infolge von Quetschungen der Leber bei der Operation (wie nach Verletzungen s. w. u.) eine Embolie von Leberzellen in den Lungenkreislauf entstehen kann (vgl. von Payr und Martina). Ich verlor eine Patientin nach Resektion eines großen Lebersarkoms, 10 Tage p. oper. nachdem die Wunde schon geheilt war und alle Gefahr vorüber schien, an einer plötzlich auftretenden Embolie, welche ich auf diesen Grund zurückführe.

Die Unterbindung einzelner Äste der Arteria hepatica ist zulässig (v. Haberer, Ehrhardt); die Unterbindung des Hauptstammes nach Abgabe der Seitenäste ist zu verwerfen wegen der Gefahr der Nekrose; dagegen ist die Unterbindung vor der Abgabe der Arteria gastroduodenalis in der Regel nicht gefährlich, weil reichhaltige Kollateralen für Blutzufuhr sorgen. Bei hochgradig veränderten Arterien (z. B. Aneurysma) ist eine vorherige Entwicklung von Kollateralen möglich, und in der Tat hat Kehr bei Aneurysma der Arteria hepatica propria dies Gefäß ohne Schaden unterbunden.

Ich sah in einem Falle von Cystectomie wegen akuter eitriger Cholecystitis bei stark ausgezogenem Leberlappen eine partielle Nekrose mit Abstoßung eines Sequesters, welche ich auf angelegte Lebernähte zurückführen muß, die die Zirkulation in dem Lappen schädigten.

Die Leberresektion ist zunächst indiziert bei den nicht gerade häufigen gutartigen Lebergeschwülsten. Als solche sind zu nennen Adenome, von welchen v. Bergmann einen Fall mit gutem Erfolge operierte. Cavernome (Haemangiome) der Leber sind zu exstirpieren, wenn sie nicht diffus in der Drüse ausgebreitet, sondern abgegrenzt und stielungsfähig sind. Ich fand 1900 bei einer Probelaparatomie ein diffuses Angiom den größten Teil der Leber einnehmend, 7 Jahre später befand sich die Patientin noch im gleichen Zustande. Diese Geschwülste sind daher nur dann zu entfernen, wenn sie Beschwerden machen und wenn sie geeignete lokale Vorbedingungen für die Operation aufweisen.

Die Cystadenome der Leber, nichtparasitäre Cysten, welche von den Gallengängen ausgehen, sind zu exstirpieren, wenn sie das Lebergewebe zu einem Stiel ausgezogen haben, oder doch eine nicht zu breite Anheftungsfläche besitzen (Hofmann). Bei sehr breitbasigen oder tief in die Lebersubstanz eindringenden Cystadenomen ist die partielle Resektion der Sackwand mit folgender Einnähung vorzuziehen.

Syphilome der Leber sind mehrfach, allerdings in der Regel unter falscher Diagnose operiert worden: Wo sie diagnostiziert werden können, sind sie prinzipiell von der Resektion auszuschließen. Diese könnte nur angezeigt sein, wenn entsprechende antiluetische Kuren erfolglos sind, so daß der Verdacht maligner Neubildung gerechtfertigt erscheint, oder wenn sie vereitern, was gelegentlich vorkommt.

Leberschnürlappen sind mehrfach durch Resektion operiert worden (so Langenbauer's erster Fall). Wenn diese Schnürlappen durch Druck auf den Magen oder Darm Beschwerde machen, so ist zunächst die Befestigung derselben durch Naht (Hepatopexie) anzuwenden; Depage und Mayer berichteten auf dem Chir. Kongr. 1904 über eine eigene Methode; ähnlich wie sie verfuhren Schlange, und Fel. Franke. Ich habe in einigen Fällen solche Schnürlappen mittels durchgreifender Katgutnähte am Peritoneum des Rippenrandes befestigt und konnte noch nachträglich Schwinden der Beschwerden feststellen. Die Resektion von Leberschnürlappen erscheint somit nicht mehr gerechtfertigt, vielmehr sind die konservativen Methoden vorzuziehen.

In seltenen Fällen kann der Vorfall von Leberteilen in den angeborenen Nabelschnurbruch die Resektion erfordern, jedoch nur dann, wenn die Reposition in den Bauchraum nicht möglich ist.

Über die Echinokokkencysten wird weiter unten besonders gehandelt werden. Der bei uns seltene multilokuläre Echinokokkus erfordert stets die Resektion, wenn dieselbe nach Sitz und Ausdehnung möglich ist. Der unilokuläre Echinokokkus kann unter günstigen Umständen mittels Resektion behandelt werden.

Die Tuberkulose kann in der Leber in Form großer verkäsender Knoten auftreten (Rome), welche eine Indikation zur Resektion abgeben. In seltenen Fällen endlich können Aktinomycosisherde in der Leber die Operation erfordern.

Die malignen Tumoren kommen in der Leber meist als Metastasen vor und sind dann natürlich nicht angreifbar. In seltenen Fällen ist primäres Leberkarzinom beobachtet; es ist

bei diesen Fällen zur Sicherung der Diagnose mikroskopische Untersuchung und langdauernde Beobachtung zu fordern. Ein Fall von Lücke, welcher noch immer in der Literatur umherläuft, wurde von Madelung später als Syphilom erkannt.

Primäre Lebersarkome sind mehrfach mit operativem Erfolg aus der Leber durch Resektion entfernt worden, meist jedoch kamen sehr bald Rezidive.

Die chirurgische Behandlung der Leberechinokokken ist von den alten langwierigen und unsicheren Methoden (Ätzverfahren Récamier's, Doppelpunktion Simon's) fortgeschritten zu den Inzisionsmethoden. Volkmann lehrte die zweizeitige Inzision, er suchte die Adhäsionsbildung durch Tamponade mit Karbolgaze zu erzielen. In der Folgezeit wurde durch Lindemann, Landau, Sänger u. a. die einzeitige Operation mit Annähung des Cystensackes an die Leber und darauffolgende Inzision in Aufnahme gebracht. Bei Echinokokkuscysten, welche in der Kuppe der Leber gelegen sind, haben Israel und Volkmann zuerst die perpleurale Methode mit Erfolg angewendet: Resektion einer Rippe, Vernähung der Pleura costalis mit der Pleura diaphragmatica, dann Inzision innerhalb des abgesteppten Bezirkes. Es ist neuerdings vorgeschlagen, die Cysten der Leberkuppe durch Trennung des Aufhängebandes und Drehung der Leber nach vorn zugänglicher zu machen, oder nach Lannelongue durch Resektion des knorpeligen Rippenbogens bis zur 8. Rippe den Weg zur Leberkuppe zu bahnen. Die lange Heilungsdauer des großen Sackes mit starker Eiterung und häufig mit profuser Gallensekretion aus großen Gallengängen sind als Nachteile der Einnähungsmethode zu bezeichnen.

Daher bedeutet es einen Fortschritt, daß durch Bruns-Garré, Pozzi, Löbker u. a. die Exstirpation des Cystensackes empfohlen und ausgeführt wurde. Diese Methode ist nur für diejenigen Fälle anwendbar, in denen die Cyste entweder gestielt ist oder doch an gut zugänglicher Stelle der Leber sitzt. Bei sehr großen, tief in die Substanzen eindringenden Cysten ist der Eingriff zu verletzend, und die Blutung in der Tiefe zu schwer zu beherrschen. Es ist in solchen Fällen aber oft noch durch Resektion eines Teiles des Sackes eine Verkleinerung der Höhle zu erzielen.

Die von Billroth angegebene Methode, den Echinokokkussack nach Entleerung der Blasen mit Jodoformglyzerin zu füllen und dann zu vernähen und zu versenken, hat zu Intoxikationen, außerdem auch zu Rezidiven geführt. Auch die Baccelli'sche Methode (Punktion und Einspritzen von Sublimatlösung) ist nicht zu allgemeiner Anerkennung gelangt. Bobrow modifizierte die Billroth'sche Methode dahin, daß er nach sorgfältiger Entleerung der Höhle physiologische Kochsalzlösung eingoß und die Öffnung des Sackes vernähte. Rasumowski schlug vor, die Nahtlinie an der Bauchwand zu befestigen. Für vereiterte Cysten, welche bei uns nicht selten sind (von 26 Echinokokkencysten meiner Beobachtung war die Hälfte vereitert), sind die letztgenannten Operationen nicht anwendbar, für sie paßt nur die Einnähungsmethode. Auch für sehr große oder vielbuchtige Echinokokkussäcke hat die Methode ihre schwachen Seiten; man ist nämlich bei solchen Cysten oft nicht imstande, trotz eifrigsten Auswaschens oder Spülens alle Tochterblasen zu entfernen, oft werden aus dem offengelassenen Sack noch nach Wochen einzelne Blasen entleert. Es besteht daher bei der Versenkung des Sackes die Gefahr des Rezidives.

Bei den Punktionsmethoden besteht die Gefahr der Keimverstreuung in der Bauchhöhle (Madelung), auch sind infolge von Nachsickern des Inhaltes in die Bauchhöhle gefährliche Zustände vorgekommen (Zirkelbach: auf 11 Fälle 2 Todesfälle).

Die operative Behandlung des Leberabszesses ist in ähnlicher Weise fortgeschritten wie die der Echinokokkuscysten. Die von Sachs anfangs der 70er Jahre empfohlene Eröffnung durch Einstoßen eines dicken Troikarts und Liegenlassen der Kanüle ist durch die Methode der Freilegung der Leber, Annähung an die Bauchwand und darauffolgende breite Inzision ersetzt worden. Dies Verfahren dürfte jezt wohl am meisten anerkannt und geübt sein. Die Freilegung ist leicht bei denjenigen Abszessen, welche unterhalb des Rippenbogens hervortretend von der Bauchwand aus zu erreichen sind; erheblich schwieriger ist sie bei den in der Kuppe der Leber gelegenen, bei welchen die perpleurale Operation oder die Zuhilfenahme der Bänderdurchschneidung bzw. die Rippenbogenresektion in Anwendung kommt. Die Little'sche „Schnellmethode", neben der Probepunktionsnadel direkt ein spitzes Messer bis in den Abszeß einzustoßen und im Herausziehen Lebergewebe und die deckende Körperwand in einem Zuge zu spalten, hat trotz einzelner blendender Resultate doch zu große Unsicherheiten und kann leicht durch Einfließen des Eiters in die Bauchhöhle zum Tode führen. Zancarol geht in ähnlicher Weise vor, benutzt aber den Thermokauter.

Der tropische Leberabszeß bietet die häufigste und im allgemeinen auch die aussichtsvollste Indikation zur Operation. Die Ätiologie ist in den weitaus meisten Fällen die tropische Dysenterie. Es gibt in den Tropen eine leichte katarrhalische Amöbendysenterie, die leicht übersehen wird, jedoch auch zum Leberabszeß führen kann (Koch). Der dysenterische Leberabszeß ist häufig unilokulär und bietet daher günstige Aussichten für die Operation. Smits heilte von 21 Operierten 18, Koch von 16 Operierten 14, Goebel von 23 Operierten 16 — während von Sachs' 21 Operierten nur 8 zur Heilung kamen. Perutz stellte 182 Fälle von Leberabszeßoperationen zu sammen mit einer Mortalität von 24 Proz. Es waren darunter

147 dysenterische Abszesse mit einer Mortalität von 21,7 Proz.

Die infolge aufsteigender septischer Cholangitis entstehenden Leberabszesse sind meist multipel, dadurch ist die Prognose ungünstig. Von den infolge von Cholelithiasis entstandenen Leberabszessen haben diejenigen eine günstige Prognose, welche von der erweiterten steinhaltigen Gallenblase ausgehen, denn diese sind meistens begrenzt. Von 10 derartigen von mir operierten Fällen starben 2. Die infolge von ascendierender Cholangioitis entwickelten Leberabszesse sind stets multipel und geben darum nur in seltenen Fällen gute Chancen für die Operation, nämlich dann, wenn die zerstreuten kleinen Eiterherde zu einem größeren verschmelzen. Wilms brachte einen derartigen Fall zur Heilung.

Der perityphlitische Leberabszeß, welcher in der Regel durch eitrige Pfortaderentzündung, seltener durch retrocöcal nach oben fortkriechende Eiterung hervorgerufen wird, hat ebenfalls eine ungünstige Prognose. Der pylephlebitische Leberabszeß ist fast stets multipel und infolgedessen der operativen Heilung nur selten zugängig. Die gleichen Verhältnisse liegen beim pyämischen Leberabszeß vor, welcher als Teilerscheinung einer allgemeinen septischen Erkrankung zu betrachten ist.

In seltenen Fällen sind tuberkulöse (Rome, Auvray) und aktinomykotische Leberabszesse gefunden und eröffnet worden.

Entschiedene Fortschritte hat die Chirurgie bei den Leberverletzungen zu verzeichnen, seitdem die Freilegung und Versorgung derselben durch Laparotomie zur Regel geworden ist. Nach einer Zusammenstellung von Thöle sank die Mortalität der Leberverletzungen durch die Laparotomie auf ca. 40 Proz., d. h. sie ist um $^{2}/_{5}$ niedriger als bei der exspektativen Behandlung, und zwar verminderte sich die Sterblichkeit der Stichverletzungen von 65 Proz. auf 22 Proz., die der Schußverletzungen von 54 auf 49 Proz. (die vielen Nebenverletzungen sind hier von ungünstigem Einfluß), die der Leberrupturen von 85 Proz. auf 61 Proz. Der Erfolg der Operation hängt von dem rechtzeitigen Ausführen des Eingriffes ab. Die Operationen innerhalb von 1—6 Stunden p. tr. ergaben 33 Proz. Mortalität, die nach 24 Stunden p. tr. vorgenommenen dagegen 72 Proz.

Die Indikation zum chirurgischen Eingriff liegt am klarsten bei den offenen Leberverletzungen durch Schnitt, Stich, Schuß. Sobald aus der Lage der Wunde, aus der Richtung des verletzenden Instrumentes, sowie aus den Symptomen, welche die Verletzung eines Baucheingeweides anzeigen, die Verletzung der Leber angenommen werden muß, soll der Bauch geöffnet werden, um die Wunde der Leber zu versorgen. Blutung nach außen ist nur bei Schnitt und Stich zu erwarten, wichtiger noch sind Zeichen innerer Blutung, zunehmende Blässe, Spannung der Bauchmuskeln. Die Gefahr besteht weniger in dem Einfließen von Galle in die Bauchhöhle, als in der fortbestehenden Blutung, denn gesunde Galle erzeugt nur chronische Entzündung, keine eitrige Peritonitis. Dagegen ist die Blutung aus der Leber meist eine sehr diffuse, und die Verhältnisse der Bauchhöhle begünstigen deren Fortbestehen. Die Verletzung der Hauptblutgefäße der Leberpfortader und der Arteria hepatica dicht am Eintritt in das Organ nach Abgabe der Magen-Darmarterien ist sehr ungünstig. Bei seitlicher Pfortaderverletzung wäre es denkbar, durch feste Tamponade oder liegenbleibende Klemmen die Blutung nach nach außen zum Stehen zu bringen, ohne die Speisung der Leber mit Blut aufzuheben. Der Unterbindung der Art. hepat. propr. folgt nach den erwähnten Versuchen bei normalem Gefäßsystem stets Nekrose des Organs.

Schwieriger liegt die Entscheidung bei den subkutanen Leberrissen, welche durch Sturz oder durch direkten Stoß gegen die Lebergegend zustande kommen. Leichtere Risse können spontan heilen, tiefere Risse oder partielle Zertrümmerungen führen tödliche Blutung herbei, falls es nicht gelingt, durch Freilegung der Verletzungsstelle die blutenden Gefäße zu verschließen. Derartige erfolgreich behandelte Fälle sind in dem letzten Jahrzehnt von vielen Seiten mitgeteilt.

Während bei den offenen Verletzungen der Bauchschnitt in die Nähe der äußeren Wunde zu legen ist, wird bei den subkutanen Traumen der Mittellinienschnitt eventuell mit Zuhilfenahme seitlicher Inzisionen ausgeführt, weil man von ihm aus am besten die ganze Bauchhöhle abreichen kann. Zur Blutstillung dienen entweder die Naht oder die Tamponade. Erstere ist zu bevorzugen, wenn man die verletzte Stelle gut zugängig machen kann; bei sehr tief gelegenen, großen Rissen ist die Tamponade mittels fest aufgedrückter breiter Gazestreifen vorzuziehen. Eine Zusammenstellung aus der Literatur (Fraenkel) lieferte 31 Fälle von Leberruptur mit 17 Heilungen, 14 Todesfällen. Nach Giordano's Statistik hatte die stumpfe Leberzerreißung 40 Proz. Mortalität. Nicht ganz so günstig lauten größere Erfahrungsreihen einzelner. Nach Wilms starben von 19 Leberrupturen in der Leipziger Klinik 4 ohne operativen Eingriff (Shock, schwere Nebenverletzung); 15 wurden operiert, von diesen heilten 3, und zwar ein schwerer, zwei leichte Risse. Noetzel (Frankfurt) berichtet über 5 Fälle mit 3 Heilungen, Denks (Neumann) über 6 subkutane Leberrisse mit 2 Heilungen; ich selbst sah von 13 derartigen Verletzungen 5 sterben ohne Eingriff (Shock, schwere Nebenverletzungen), 5 wurden operiert, von ihnen starben 3 und 2 wurden geheilt, 4 leichtere Leberrisse heilten ohne operativen Eingriff.

Die Hauptgefahr besteht neben der profusen Blutung besonders in den häufig vorhandenen



schweren Verletzungen anderer Organe der Brust oder des Bauches. Noch nachträglich können Lebernekrose (Graser, Fertig), Abszesse, Embolie von Leberzellenkonglomeraten in den Lungenkreislauf (Heß, Schmorl u. a.), sowie endlich profuser Gallenausfluß aus zerrissenen großen Gallengängen das Leben der Kranken gefährden oder vernichten.

Günstiger als bei den subkutanen Zerreißungen liegen die Verhältnisse bei den offenen Leberwunden. v. Burckhardt (Stuttgart) führte 1886 als einer der ersten eine Laparotomie wegen Leberstiches mit Erfolg aus, seitdem sind Stich- und Schußverletzungen in größerer Anzahl operativ geheilt worden.

Unter den Erkrankungen der Leber hat besonders die Lebercirrhose mit Ascites eine operative Behandlung erfahren, seitdem Drummond (1896) und Talma (1898) unabhängig voneinander auf den Gedanken kamen, die Blutstauung im Pfortadergebiete dadurch zu beseitigen, daß sie intraabdominale Organe (Netz, Gallenblase, Milz) an die Bauchwand anhefteten, um so die Venen des Pfortaderkreislaufes mit denen der Bauchwand in Verbindung zu bringen und dadurch das Blut des Pfortadergebietes in das der Vena cava abzuleiten. Dies Vorgehen ahmt die Bestrebungen der Natur nach, seine Zweckmäßigkeit wurde durch Tierversuche (Ito und Omi), sowie durch Erfahrungen am Menschen dargelegt. Alle Formen der Lebercirrhose, welche zu Ascites führen, sind für diese Operationsmethode geeignet (Bunge), auch die Cirrhose cardiaque und die perikarditische Pseudolebercirrhose. Bunge hält die Magendarmblutungen, welche aus den gestauten Eingeweidevenen bei Lebercirrhose auftreten, für eine strikte Indikation zur Talma-Drummond'sche Operation. Es kommt darauf an, möglichst blutreiche Bauchorgane, am besten Netz oder Milz, in nahe Verbindung mit den Bauchwandvenen zu bringen. Nach Bunge's großer Zusammenstellung wurde in 30 Proz. der operierten Fälle Heilung erzielt, Besserung in 14 Proz., unbeeinflußt blieben 56 Proz. Zu ähnlichen Resultaten kam Oettinger.

(Schluß: Teil II und III Chirurgie der Gallenwege und des Pankreas in nächster Nummer.)

2. Über Ernährungsstörungen infolge Mißbrauchs der Kohlehydrate im Säuglingsalter.[1])

Von

Dr. H. Risel in Leipzig.

Die chronische Dyspepsie und Atrophie des Säuglingsalters ist kein Krankheitsbild einheitlicher Ätiologie. In ihnen treten uns vielmehr die Folgen verschiedenartiger Schädigungen entgegen. Zum Teil sind es Ernährungsstörungen auf Grund infektiöser Prozesse, zum Teil aber auch Endstadien rein alimentärer Schädlichkeiten ohne Beteiligung von Bakterien. Wir begegnen diesen Krankheitsbildern besonders bei Flaschenkindern. Hier sind sie ebenso sehr durch die Schäden bedingt, die der künstlichen Ernährung als solcher anhaften, als auch durch grobe qualitative und quantitative Fehler in der Diätetik überhaupt. So ist es von alters her bekannt, daß zu einer schweren am häufigsten unter dem Bilde der chronischen Dyspepsie verlaufenden Ernährungsstörung eine falsche, ganz einseitige oder doch vorzugsweise eingehaltene Ernährung mit Kohlehydraten führt. Diese soll am Material der Kinderpoliklinik der Universität Leipzig hier besprochen werden. Wir folgen im wesentlichen dabei den Arbeiten von Czerny und Keller. Ich habe gewählt, Ihnen an der Hand der poliklinischen Erfahrungen gerade über diese Ernährungsstörung vorzutragen, weil sie durch die Art und Weise ihres Zustandekommens, ihre Häufigkeit und Vermeidbarkeit große praktische Bedeutung besitzt und weil bei ihrer Erörterung wichtige allgemeine Gesichtspunkte aus der Ernährungstherapie im Sänglingsalter Besprechung finden müssen.

Halten wir daran fest, daß wir unter dem Bilde der sog. chronischen Dyspepsie und der Atrophie nur die Folgen verschiedenartiger Schädigungen vor uns haben, so ist es natürlich, daß wir uns über die Vorgeschichte eines kranken Säuglings unterrichten, wenn er unserer Behandlung übergeben wird. Unsere Anamnese soll uns Kenntnis verschaffen, wieweit unser Kranker durch seine Geburt in normale äußere Verhältnisse gekommen ist, und wieweit er als Neugeborener Möglichkeit gehabt hat sich in normaler Weise zu entwickeln. Sie muß uns unterrichten, wie die Entwicklung der Organfunktionen vor sich gegangen ist und muß, da diese in weitestem Maße von der Ernährung abhängig ist, besonders eingehend diese erörtern. Die Ernährungsweise muß von der Geburt an verfolgt werden, da beim Neugeborenen und jungen Säugling oft schon wenige Tage richtiger Ernährung d. h. an der Brust ein ausschlaggebender Gewinn sind, und weil späteres Nichtgedeihen auf weit zurückliegenden Störungen begründet sein kann. Nur eine eingehende Anamnese gibt uns Aufschluß über die Wirkungsweise etwaiger falscher Ernährungsweisen nach Art, Dauer und Intensität und somit auch vielleicht über die Ätiologie der vorliegenden Störung.

Nach Erörterung der allgemeinen Verhältnisse beginnen wir unsere Anamnese mit der Frage nach der Brusternährung. Wir suchen uns über ihre Durchführung zu unterrichten und erkundigen uns besonders nach der Zahl der Mahlzeiten, den Pausen, in denen die Brust gegeben wurde, bis zu welchem Alter gestillt wurde und schließlich nach den Gründen, die zum Absetzen führten.

[1]) Aus dem ärztlichen Fortbildungskurs an der Universität Leipzig.



Bei der Flaschenernährung haben wir außerdem die Größe der Einzelportion festzustellen und ihre Zusammensetzung nach Gehalt an Milch und Zusatzflüssigkeiten. Um ein Urteil zu gewinnen, wie weit die Milch als Nahrungsmittel oder auch als Ursache der vorliegenden Ernährungsstörung in Betracht kommt, muß ihre Herkunft, ihre Qualität und Quantität eruiert werden. Dazu kommt die Frage nach dem Verdünnungsgrad, und was als Zusatzflüssigkeit verwandt worden ist. Da die Zusätze meist den Kohlehydraten angehören, so müssen Sie nach diesen fragen und Mehl, Grütze, Gries unterscheiden von den sog. Kindermehlen. Auch zwischen den einzelnen Zuckerarten muß ein Unterschied gemacht werden, da sie schon für den gesunden Säuglingsorganismus in ihrer Wirkung durchaus nicht gleichartig sind. Sie müssen sich von der Menge des hiervon Gegebenen unterrichten und dabei Ausgangsmaterial und Zubereitung beachten. Dem Laien ist der Zucker nur Geschmackskorrigens. Wir müssen ihm als Nahrungsmittel Bedeutung zumessen, aber auch in ihm das eventuell schädigende Moment suchen, besonders wenn er zusammen mit anderen Kohlehydraten gegeben wurde. Auch der Kochsalzzusatz ist nicht unwichtig. Diese über die einzelnen Portionen erhaltene Auskunft werden Sie dadurch zu stützen suchen, daß Sie auch nach dem Tagesquantum forschen. Da diese Angaben sich oft widersprechen, so werden Sie erst durch die Kombination beider ein richtiges Bild der bisherigen Ernährungsweise erhalten. So müssen Sie sich durch die verschiedenen Wechsel in der Diätetik durchfragen und versuchen zu erkennen, was die Veranlassung zu diesem Vorgehen gewesen ist. Wurde sie durch Erkrankungen gegeben, so haben wir Dauer und Symptome zu erforschen. Das gleiche gilt von der Störung, derentwegen uns das Kind zugeführt wird. Es dürfen dabei nicht allein die Symptome des Magendarmtraktus berücksichtigt werden, sondern ebenso die Funktion der übrigen Organsysteme und die Rückwirkung auf Gesamthabitus und Konstitution. Je genauer Sie vorgehen, um so mehr wird Ihnen die Anamnese die vorliegende Störung erkennen helfen und um so mehr wird sie in der ambulanten Säuglingsbehandlung Ihnen die Unzulänglichkeit ihrer Beobachtung vervollkommnen.

Die Anamnese wird Ihnen aber nicht nur von Fall zu Fall wichtige Hilfen für Ihr Handeln geben, sondern sie wird Ihnen auch im großen einen Einblick verschaffen, unter welchen Verhältnissen ihr Säuglingsmaterial steht und mit welcher Hilf- und Planlosigkeit vielfach Säuglingstherapie betrieben wird. Als charakteristische Beispiele führe ich die Anamnesen der beigefügten Krankengeschichten an.

Das Zustandekommen dieser Störungen hängt von einer Reihe Faktoren ab. Zunächst ist die Fähigkeit des Säuglingsorganismus, Kohlehydrate nutzbringend zu verarbeiten, durchaus nach dem Zustande des Kindes und nach Art des verabreichten Kohlehydrates verschieden.

Das individuelle verschiedene Verhalten den Kohlehydraten gegenüber äußert sich zunächst darin, daß das gesunde Kind um so leichter geschädigt wird, je jünger es ist. Beim kranken Kind differenziert sich aber diese individuelle Verschiedenheit noch dahin, daß die einen Kinder lediglich bei kohlehydratreichen Mischungen wie Malzsuppe und Buttermilch zur Heilung zu bringen sind, während die gleichen Nahrungsmischungen bei anderen schwere Intoxikationserscheinungen hervorrufen würden. Soweit wir zuverlässige Beobachtungen über die Wirkung der verschiedenen Kohlehydrate auf den Säuglingsorganismus besitzen, und deren sind sehr wenige, erscheint es, daß die einfachen und dextrinisierten Mehle leichter auch im Übermaß und längere Zeit hindurch verabreicht ohne wesentliche Schädigung ertragen werden, und daß unter ihrem Mißbrauch sich eher chronisch verlaufende nicht aber akute Störungen entwickeln. Ihnen gegenüber spielen offenbar reichlich zuckerhaltige Gemische eine andere Rolle. Bei diesen werden, wie z. B. bei der in der Therapie empfohlenen Malzsuppe und Buttermilch Störungen gesehen, die ganz akut einsetzen und mit den stürmischsten Symptomen seitens des Allgemeinbefindens und des Digestionstraktus einhergehen. Hierher sind wohl auch die häufigen schweren Erkrankungen bei Gebrauch der sog. „Schweizermilch“ zu rechnen, die mit Zucker konserviert ist.

Czerny, Keller handeln „Mehlnährschäden“ ab, die von Finkelstein bei Kohlehydratfütterung beschriebenen Intoxikationen aber sind „Zuckerschäden“. Es scheint demnach, daß wir zwei verschiedene Störungen bedingt durch Kohlehydrate haben, Mehlkinder und Zuckerkinder. Wieweit beide sich unterscheiden, wieweit der Organismus bei reiner Mehlfütterung nur unter den Folgen einer Hungerdiät leidet, und welcher Grad direkter Schädigung durch Übermaß irgendeines Zuckers gesetzt wird, ist für den Säugling noch nicht hinreichend bekannt. Da die Mehle nur als Zucker im Stoffwechsel zur Verarbeitung gelangen, so müssen wir uns aber wohl mindestens teilweise Mehle und Zuckerarten nach der gleichen Richtung hin wirkend denken, in ihrer eventuell schädigenden Wirkung also sich addierend. Aus alledem geht aber hervor, daß wir allgemein eine bestimmte Menge von Kohlehydraten als schädigend nicht angeben können, sondern daß von Fall zu Fall entschieden werden muß, wieweit Zucker und Mehle das krankmachende Agens sind.

Da das Gebiet der Zuckerkinder bisher zu wenig erforscht ist, so sollen in folgendem nur jene Ernährungsstörungen behandelt werden, die durch Fütterung mit einfachen oder dextrinisierten Mehlen verursacht werden. Unsere Kranken sind Mehlkinder. Der Zucker spielt bei ihnen nur insofern eine Rolle, als sich seine Eigenschaften als

Kohlehydrat zu der der gegebenen Mehle hinzuaddiert. Da wir aus therapeutischen Rücksichten die stark zuckerhaltigen Lösungen der Malzsuppe und Buttermilch mehr anwenden, als konzentrierte Mehlabkochungen und sich die Schädigungen durch die letzten allmählich entwickeln, so sehen wir kaum den Mehlnährschaden unter unserer Beobachtung entstehen, oder höchstens seine Anfänge. Wir müssen daher sein klinisches Bild und sein Entstehen aus den einzelnen Etappen, die wir bei verschiedenen Individuen sehen, aufbauen. Aus diesen Erfahrungen muß gesagt werden, daß er sich um so sicherer, schneller und gefährlicher einstellt, in je jugendlicherem Alter die Kohlehydratfütterung einsetzte, je ausschließlicher sie gegeben wurde, und je länger diese einseitige Ernährung beibehalten wurde.

Veranlassung zum Zustandekommen dieser Störungen können zunächst die Kohlehydrate geben, welche als Zusätze zur Kuhmilch angewandt werden, in Gestalt von Abkochungen der gewöhnlichen Mühlenprodukte, d. h. Graupen, Grütze, Gries, Mehl. Diese können als schädigendes Moment in Betracht kommen, da ja nach dem Ausgangsmaterial und der Dauer des Kochens ein verschieden hoher Prozentsatz an Kohlehydraten in den Mischungen erreicht wird. Werden z. B. grobe Grütze und Graupen benutzt, deren innerer Amylumkern noch nicht wesentlich durch den Mahlprozeß erschlossen wurde, so wird ein wesentlich kohlehydratärmeres Gemisch erhalten, als wenn Mehl in gleicher Menge dieselbe Zeit gekocht wurde.

Die Verwendung der Kohlehydrate als Zusätze oder auch als hauptsächlichster Nahrungsbestandteil hängt sehr von den Sitten und Gebräuchen der einzelnen Gegenden ab, daneben spielen aber auch Vermögenslage, Pflegegewohnheiten einzelner Mütter und ihre Erfahrungen an früheren Kindern eine bedeutende Rolle. So ist Bayern mit München durch seine große Zahl von Mehlkindern berüchtigt, entsprechend der dortigen Sitte, den Kindern frühzeitig Mehle zu geben. Keller fällt die große Zahl dieser Kranken in Magdeburg auf. Nach dem poliklinischen Material in Leipzig erhält man durchaus den Eindruck, daß dort Kohlehydrate nicht nach lokalem Brauch gegeben werden, sondern daß ihre Verabreichung durchaus auf Reklame hin geschieht. Als Beweis hierfür sehe ich an, daß die gewöhnlichen Mühlenprodukte überhaupt kaum zur Anwendung kommen und erst dann Beachtung finden, wenn ihnen ein hochtönender Name (Thalysia-Kraftgries) beigelegt wurde, und daß den einfachen billigen Präparaten gegenüber die teueren Kindermehle eine sehr viel weitere Verbreitung haben. Auf die Anpreisungen hin glauben die Mütter in ihrer Unwissenheit den Kindern etwas besonders Gutes zu tun, wenn sie ihnen derartiges geben, und verlassen aus keinem als diesem Grunde eine bisher zufriedenstellende Ernährungsweise. Durch den anfänglichen scheinbaren Erfolg, d. h. dem Fettwerden bei dem neuen Nährmittel, verführt, behalten sie es bei, bis Störungen auftreten. Diese versuchen sie dann durch irgendein anderes der angepriesenen Präparate zu behandeln, da sie im Vertrauen auf die Reklame diesen spezifisch heilende Eigenschaften zuerkennen.

So kommen wir zur zweiten Hauptursache dieser Störungen, d. h. ihre größte Zahl entsteht ganz direkt infolge falscher therapeutischer Maßnahmen. Daher treten mit den Sommerdiarrhöen auch die Ernährungsstörungen dieser Ätiologie auf und häufen sich am Ausgang der heißen Jahreszeit.

Bestärkt werden die Frauen in diesen ihren therapeutischen Versuchen dadurch, daß sie Ärzte Mehlabkochungen verordnen hören, gemäß dem in den meisten Lehrbüchern Vorgetragenen; aber auch durch den sinnfälligen Erfolg, den kohlehydratreiche Präparate bei bestimmten Erkrankungen haben, und den der Laie bei einer jeden erwartet. Vielfach wird geglaubt mit dem Wechsel des Präparates therapeutisch durch Nahrungsänderung eingegriffen zu haben, während lediglich die alte einseitige Kohlehydraternährung fortgesetzt wird. Besteht aber vielleicht auch der Wille, die Nährpräparate zu verlassen und wieder Milch zu geben, so scheitern diese Versuche sehr häufig, weil die Ernährungsmethode nicht nur der Qualität nach falsch ist, sondern auch zu große Mengen gegeben und nicht hinlänglich lange Nahrungspausen eingehalten werden. Die größte Anzahl der Flaschenkinder wird überfüttert. Verweigern aber die Kranken die Flasche, erbrechen und sind durchfällig, so werden diese Symptome nicht als Abwehrmaßregeln des Organismus gegen eine übergroße Zufuhr an Nahrung erkannt, sondern nur als Symptome angesehen, die eine Unterernährung befürchten lassen. Daher wird die Flasche nicht ausgesetzt, sondern in ein- oder halbstündigen Pausen gegeben. Diese häufigen Mahlzeiten lassen den Magendarmtraktus nie zur Erholung und zur normalen Funktion zurückkehren und sind schon dadurch geeignet, neue Schädigungen herbeizuführen. Der erkrankte Digestionsschlauch dieser Kranken ist nicht imstande, die meist viel zu groß gewählten und in zu kurzen Pausen gegebenen Milchmengen zu verarbeiten. Es stellen sich wieder dünnere Stühle oder Brechen ein, worauf dann wieder zu den Mehlen gegriffen wird. So kommt es dahin, daß in unseren Anamnesen Kufeke auf Nestle, Theinhardt auf Muffler usw. folgt, daß wir hören, es sei alles nur mögliche zum Besten des Kindes geschehen, es vertrüge keine Milch, und daß uns Kinder zugeführt werden, die durch die immer wieder gehäufte Kohlehydrat fütterung in einen fast hoffnungslosen Zustand gebracht worden sind.

Hierbei handelt es sich nicht um einzelne wenige Fälle, sondern um eine große Gruppe von Kranken. Unter 786, z. T. allerdings ausgewählten Säuglingen der Leipziger Universitäts-Kinderpoliklinik waren unter den erörterten Ver-

hältnissen erkrankt 288 Kinder im Jahre 1906, und 1907 unter 683 Säuglingen 193, d. h. für beide Jahre ein Prozentsatz von 32,7.

Diesem Zustandekommen der Ernährungsstörung durch Kohlhydrate gemäß ist der Befund an den Kranken je nach der Intensität der Schädigung ein sehr verschiedener. Im Anfang sehen wir noch die guten Wirkungen der Kohlehydrate, d. h. Kinder, die sich vorteilhaft durch ihre Munterkeit, durch die gute Farbe und den festen Turgor ihrer Haut auszeichnen. Dann aber machen sich die Zeichen der Überfütterung geltend, so daß wir fette pastöse Kinder mit schlechter Statik haben oder solche, bei denen der anfängliche Gewichtsanstieg sich bereits in Gewichtsabfall verkehrt hat und bei denen sich das Bild entwickelt, das Ihnen unter dem Begriff der chronischen Dyspepsie und Atrophie vorschwebt.

Gemäß der Auffassung, daß sich aus jeder Ernährungsstörung eine chronische Dyspepsie oder Atrophie entwickeln kann, werden Sie nicht erwarten dürfen, daß sich diese schweren Formen der Erkrankung in ihrem Befund wesentlich vor anderen unterscheiden. Die Abmagerung ist am Rumpf und den Extremitäten meist weiter fortgeschritten als im Gesicht. Erst nach der Entkleidung wird daher der dürftige Zustand dieser Kinder ganz auffällig. Das Gesicht zeigt oft übervolle Formen, besonders treten die Wangen stärker hervor, so daß das pausbäckige Gesicht bis zu einem gewissen Grad einen typischen Gegensatz zu dem abgemagerten Hals und Rumpf bildet. Oft ist die Haut noch gut gefärbt, doch ist sie auffällig trocken, etwas abschilfernd, faltig und von mäßigem Turgor. Bei den schweren Formen ist die Schleimhaut des Mundes trocken, intensiv dunkel gerötet und oft von Soor bedeckt. Das Abdomen ist meist eingezogen oder eingesunken und hat seine Spannung oft so verloren, daß sich unter den Bauchdecken die Darmschlingen in ihren Windungen abzeichnen. Statik und Bewegung lassen ganz nach, wir haben äußerst hinfällige, fast bewegungslose Kinder vor uns, deren Bewußtsein oft leicht getrübt erscheint. Die Untersuchung löst vielleicht einiges klägliches Geschrei und einzelne müde, langsame Bewegungen aus. Passiven Bewegungen gegenüber zeigt die Muskulatur häufig eine eigentümliche Rigidität (Hypertonie). Wie andere künstlich genährte Kinder, so zeigen auch diese Fälle in einem hohen Prozentsatz gesteigerte elektrische Erregbarkeit der peripheren Nerven. Von seiten des Digestionstraktus tritt besonders die vollkommene Appetitlosigkeit bei schweren Fällen in den Vordergrund. Häufig ist diese dann auch von Erbrechen und häufigen schleimhaltigen Stühlen begleitet. Bei weniger ernsten Fällen ist der Stuhl kothaltiger, intensiv gallig oder braun gefärbt, mehr oder weniger wasserhaltig. Als Ausdruck einer übermäßigen Zufuhr von Amylum können je nach Art des verfütterten Mehles mehr oder minder deutlich Pflanzenzellen und Amylumkörner mikroskopisch oder durch die Jodprobe im Stuhl nachgewiesen werden. Eiweiß und Zucker wurde in den von Czerny und Keller beschriebenen Fällen im Harn nicht nachgewiesen, dagegen oft vollkommenes Fehlen der Chloride. Vervollständigen Sie sich im übrigen das Bild der Atrophie, so haben sie den Anblick, den Ihnen diese Mehlkinder bieten, solange ihre Ernährungsstörung nicht kompliziert ist. Nach den poliklinischen Anamnesen muß gesagt werden, daß ältere Säuglinge bei reiner Mehldiät lange in diesem Zustand aushalten können, denn es ist nicht selten, daß wir von mehrmonatigem Ausschalten der Milch hören. Aber freilich Komplikationen treten sehr häufig hinzu. In ihrer Immunität schwer geschädigt, erwerben diese Kinder häufig Infektionen von der Haut oder dem Respirationstraktus aus und erliegen leicht septischen Prozessen, Pneumonien oder neuen akzidentellen Magendarmstörungen. Der Befund von Eiweiß und Zucker im Urin bedeutet ebenfalls das Zutreten neuer Komplikationen, d. h. schwerste Störungen im normalen Ablauf des Gesamtstoffwechsels.

„Die einseitige Ernährung mit Mehl charakterisiert sich im Gegensatz zu der einseitigen Ernährung mit Fett als Stoffwechselstörung, bei der die Schädigung nicht durch einen Überschuß des Nahrungsbestandteiles, sondern durch einen Mangel an zum Gedeihen notwendigen Substanzen zustande kommt. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß Mehlsuppen, die Säuglingen oft wochen- oder monatelang ohne Milchzusatz verabreicht werden, in der üblichen Zubereitung einen außerordentlich geringen Stickstoffgehalt haben. Keller berechnet den N-Gehalt einer Weizenmehlsuppe zu 0,06 Proz. Seine Stoffwechseluntersuchungen haben ferner gezeigt, daß „Mehlkinder" besonders reichlich Stickstoff im Kot ausscheiden und sich im Zustande einer negativen N-Bilanz befinden. Es besteht also bei Mehlernährung die Gefahr einer Stickstoffunterernährung. Aber diese Gefahr ist, wie Keller weiter ausführt, nicht die einzige. Die einfachen Mehle enthalten alle so wenig Chlor und Natrium, daß sie keineswegs imstande sind, den Bedarf des Säuglingsorganismus an diesen Stoffen zu decken. Da nun von den Müttern das Salzen der Mehlsuppen, wenigstens hierzulande, meist unterlassen wird, so gesellt sich zu der Stickstoffunterernährung ein Chlorhunger, der nach Keller so hohe Grade erreichen kann, daß die Chlorausscheidung durch den Urin völlig sistiert. Beide Vorgänge, der Eiweiß- wie der Chlorhunger, beteiligen sich wohl am Zustandekommen der Stoffwechselstörung, die sich sowohl durch ihre klinischen Symptome wie durch den Effekt der therapeutischen Beeinflußbarkeit von den übrigen alimentären Magendarmerkrankungen gut abtrennen läßt." [1]) Da der Chlor- mit dem

[1]) Czerny und Steinitz in Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels II S. 453.



Wasserstoffwechsel eng zusammenhängt und mit diesem wiederum die natürliche Immunität in naher Beziehung steht, so erklärt sich aus den erörteten Störungen des Stoffwechsels die große Hinfälligkeit dieser Kinder-Infektionskrankheiten gegenüber.

Die Diagnose: Ernährungsstörung durch überwiegende Kohlehydratfütterung stellen wir den bisherigen Erörterungen gemäß besonders auf das Ergebnis unserer Anamnese. Nach diesem werden wir in erster Linie eine solche dort annehmen oder ihre Entstehung befürchten müssen, wo Säuglinge des ersten Quartals unter ihr erkranken, wo im späteren Alter eine ausschließliche Mehldiät länger als 8 Tage gegeben wurde, oder wo überhaupt Kohlehydrate den Hauptbestandteil der Nahrung längere Zeit hindurch ausmachten. Mehle und Zuckerarten sind für das Zustandekommen in ihrer Wirkung ähnlich und sich addierend zu beurteilen. Die Anamnese muß natürlich durch den Befund und die Beobachtung am Kinde vervollkommnet und im gegebenen Fall berichtigt werden. Wir werden zu beachten haben, daß der Zustand des einen Kranken als Therapeutikum ein Maß von Kohlehydraten erfordern kann, das bei einem anderen durchaus schädigend ist. Am Kranken allein läßt uns höchstens der eigentümliche Gesichtstypus und der Nachweis von Amylum im Stuhl nach einer Störung dieser Ätiologie suchen. Festgehalten muß aber werden, daß diese Störungen aus der Menge der anderen Erkrankungen, die mit Symptomen seitens des Digestionstraktus einhergehen, nur dann richtig herausgeschält werden können, wenn die Wirkung der verschiedenen Nahrungsmischungen und verfütterten Präparate nach ihrem Gehalt an Fett und Kohlehydraten beurteilt wird, nicht aber nur nach ihrem Kaloriengehalt oder lediglich gar nach der Menge der vom Fabrikanten beigegebenen Verheißungen.

Die Prognose ist trübe. Ich muß Sie z. T. auf das von Czerny Gesagte verweisen, da mein poliklinisches Material zu fluktuierend ist, als daß ich alle in meine Untersuchung kommende Kinder auch hätte fortlaufend behandeln können. Wie oben schon gesagt wurde, ist die Schädigung um so ernster, in je jugendlicherem Alter die Kohlehydratfütterung eingeführt wurde, je ausschließlicher sie gegeben und je länger damit fortgefahren wurde. Jede hinzutretende Infektion ist eine höchst ernste Komplikation, besonders solche septischen Charakters. Kinder des I. Quartals mit ausgesprochenen Störungen sind bei künstlicher Ernährung kaum am Leben zu erhalten. Eine ungünstige Prognose haben aber auch alle atrophierten älteren Säuglinge mit trockener Haut, matschig weichem Abdomen, Hypertonie der Muskulatur und leisen Herztönen. Welcher Prozentsatz der mir zugeführten Kinder gestorben ist, kann ich nicht angeben. Ich verfüge aber über 75 Kinder, die sich einer mehrmonatigen Beobachtung unterzogen. Diese Zahl gleichartiger, wenn auch poliklinischer Beobachtungen stellt ein sehr dankbares und wertvolles Material dar. Es zeigt uns, wie die Heilung dieser Kinder zustande kommt, und daß diese auch noch in verloren gegebenen Fällen möglich ist. Stellen Sie daher den Angehörigen die Prognose vorsichtig. Leiten Sie selbst aber die Milchtherapie in der Erkenntnis ein, daß nur von ihr überhaupt ein Erfolg zu erwarten ist. Halten Sie diese fest, wenn sich zunächst auch keine Änderung zeigt. Selbst anfänglicher Gewichtsstillstand oder noch weiterer Abfall ist für sich allein kein ungünstiges Symptom, sondern nur ein Zeichen der schweren Erkrankung. Wir wissen, daß zunächst das Allgemeinbefinden, ruhiger Schlaf, deutlicher Bewegungsdrang, bessere Stimmung, Turgor und Farbe der Haut und Schleimhäute uns den Eintritt in die Rekonvaleszenz anzeigen, und daß oft erst danach ein dauernder Gewichtsanstieg sich einstellt. Freilich wissen wir aber auch, daß mit der Rückkehr dieser Symptome die Ernährungsstörung noch nicht in allen ihren Folgen erloschen ist. Sondern dieser Reparationsperiode hat eine weitere Zeit der Beobachtung, die Nachperiode, zu folgen, in welcher das Kind erweisen soll, daß es bei einer seinem Alter nach angemessenen gewöhnlichen Ernährungsweise nunmehr frei von Magendarmstörungen bleibt und sich der Norm nach entwickelt. So ergibt sich, daß diese Kinder Wochen und Monate brauchen, ehe wir sagen können, daß die Ernährungsstörung erloschen ist, und so kommt es, daß noch viele auch nach Eintritt in die Rekonvaleszenz Krankheiten erliegen, die wir als Folgen der vorhergehenden Ernährungsstörung ansehen. Auch späterhin sind diese Kinder für Infektionskrankheiten mehr empfänglich und erliegen ihnen leichter als andere. Ob ein höherer Prozentsatz unter ihnen Rachitis erwirbt, ist nicht sichergestellt.

Mit der Kenntnis dieser Tatsachen müssen wir unsere Therapie einleiten, wenn anders nicht auch wir der Versuchung erliegen wollen eines nach dem anderen jener Präparate für unsere Kranken, an denen oft scheinbar jede Therapie zuschanden wird, zu probieren. Wir gehen dabei von dem Gesichtspunkt aus, daß bei der einseitigen Kohlehydratfütterung besonders das Fett als Nahrungsstoff gefehlt hat, in zweiter Linie aber auch Eiweißstoffe. Wir führen deshalb Fett und Eiweiß in Form von Milch zu und schränken die Kohlehydrate ein oder schließen sie zunächst ganz aus. Da durch zu kurze Nahrungspausen der Digestionsschlauch überlastet wurde, so wird die Milch nach einer 12—24stündigen Teewasserdiät in 4stündigen Pausen gegeben. Die Richtigkeit dieser Erwägungen zeigt der Erfolg. Wir sehen eine Reihe der elendesten Kinder, die bei der vorhergehenden Mehlnahrung monatelang atrophierten, fast vom Tage der vorsichtig eingeleiteten Milchnahrung an sich bessern und so auffallend in die Rekonvaleszenz eintreten, daß wir den Eindruck einer spezifischen Therapie gewinnen. Es

werden die spezifischen Wirkungen der Milchtherapie sichtlich, die auf die Indikation der vorhergehenden Kohlehydratfütterung eingeleitet wurde. Nur auf der Wirkung eingeführter Fette beruht aber auch der Erfolg mancher Präparate. Denn fällt durch Zufall den Müttern bei ihren therapeutischen Versuchen eine fettreiche Konserve in die Hand, so tritt bei geschickter Anwendung nicht selten ein gleicher Erfolg auf wie bei unserer Milchtherapie. Uns erscheint eine derartige Wirkung nur natürlich, und wir werden uns nicht durch solche erfolgreiche Versuche seitens der Mütter überraschen lassen, nachdem wir erkannt haben, daß nur der Gehalt an Fett die Besserung erzielte, nicht aber die sonst dem Präparate als allein eigenen und nur ihm spezifisch gepriesenen Eigenschaften. Auch wo von Vollmilch gute Wirkungen gesehen werden und diese daraufhin als Therapeutikum oder als allgemeines Säuglingsnahrungsmittel empfohlen wird, handelt es sich, z. T. direkt nachweislich aus den Publikationen, um Beobachtungen an Mehlkindern oder um Erfahrungen an Säuglingen solcher Gegenden, von denen die ortsübliche Breifütterung bekannt ist.

Die medikamentöse Therapie beschränken wir auf Anwendung der Exzitantien in Gestalt von Äther und Kampferölinjektionen, „da trotz der großen Zahl von Arzneimitteln, die uns zu Gebote stehen, diese hier ohne eine gleichzeitig nach allen Regeln geleitete diätetische Behandlung nur in den seltensten Fällen zum Ziele führen, wir übrigens auch für die Anwendung der einzelnen Medikamente nur vereinzelt sicher präzisierte Indikationen besitzen" (Soltmann). Senfbäder und heiße Packungen sollen unsere Maßnahmen bei kollabierten Kindern weiterhin unterstützen.

Erlauben es irgendwie die äußeren Umstände, so müssen unsere Kranken mit Frauenmilch ernährt werden. Bei sehr hinfälligen Kindern wird sie zunächst in der gleichen Weise in der Flasche gegeben, wie weiterhin von der Kuhmilch erörtert werden wird. Können die Kranken an die Brust selbst angelegt werden, so ist eine Überfütterung zu vermeiden. Gleichzeitig ist aber dafür zu sorgen, daß durch ausgiebige Entleerung die Sekretion der Brustdrüse nicht zurückgeht. Am besten geschieht dieses dadurch, daß das mitaufgenommene Ammenkind angelegt wird. Seine Aufnahme empfiehlt sich auch, weil ältere an die Flasche gewöhnte Säuglinge oft nur schwer wieder an die Brust zu bringen sind. Die Ernährung mit Frauenmilch hat den großen Vorteil, daß durch sie die mit der künstlichen Enährung verbundenen Schädigungen ausgeschlossen werden, und daß bei ihr die Immunität des Kindes schneller gehoben wird. Die Kranken werden widerstandsfähiger gegen etwa neu auftretende Störungen. Leider muß aber gesagt werden, daß auch mit der Frauenmilchernährung kein Allheilmittel gefunden ist, daß zwar durch sie die Erhaltung des Lebens wesentlich wahrscheinlicher gemacht wird als bei der Flasche, daß aber auch bei ihr der Eintritt in die Rekonvaleszenz und die Genesung selbst oft nur langsam ist.

Ist ein Anlegen der Kranken an die Amme ausgeschlossen, so ist vorgeschlagen worden, einwandfreie Tiermilch unverdünnt zu geben. Ich habe daher eine Reihe meiner Kranken mit Kuhvollmilch ernährt. Bei anderen habe ich $^2/_3$ und $^1/_2$ Milch mit Wasser verdünnt gegeben, weil ich häufig bei Vollmilch Fettseifenstühle, vielleicht noch als Folge früherer Ernährungsstörungen auftreten sah, und ich daher fürchten mußte, meine Kranken neuen Schädigungen auszusetzen, wenn ich den Müttern in der Ambulanz diese konzentrierte Nahrung empfahl. Zur Bestimmung der zu verordnenden Milchmenge müssen Sie festhalten, daß ein kranker Säugling bei Einleitung der Therapie nicht die Kalorienzahl in seiner Nahrung erhalten darf, die ein gesundes Kind von gleichem Alter und Gewicht bedarf, sondern daß das Maß, welches das kranke Kind ohne Schaden erträgt, ganz wesentlich geringer ist. Mit einer Kalorienzahl von 40—50 auf 1 kg seines Körpergewichtes an Milch ist ein Kind schneller und sicherer zur Rekonvaleszenz zu führen, als mit höheren Dosen. So kommen Sie auf Milchmengen, die Ihnen vielleicht klein erscheinen, denn sie betragen anfangs nicht mehr als $^1/_{20}$, später $^1/_{10}$ des Körpergewichtes. Da diese den Flüssigkeitsbedarf nicht decken, so wird Tee oder Wasser nach Bedarf zugefüttert oder schon mit der Milch gemischt. Zucker soll im schwersten Stadium vermieden und hier nur mit Saccharin gesüßt werden. Auch später ist nur mit Vorsicht Milchzucker in 5 proz. Lösung zu gebrauchen. Die Milch soll auf 5 Mahlzeiten verteilt in 4 stündigen Pausen gegeben werden, nur bei Kindern mit hochgradig beschränkter Nahrungsaufnahme in 6 Mahlzeiten. Im Anfang werden Sie mindestens jeden 2., später jeden 3. bis 5. Tag den Kranken sehen müssen. Vorteilhaft ist es, wenn Sie für sich selbst die dabei festgestellten Gewichte und aufgenommenen Nahrungsmengen in Gestalt von Kurven darstellen, da Ihnen diese den Verlauf der Krankheit übersichtlich kenntlich machen. Wie oben schon gesagt wurde, werden Sie nicht vom Beginn Ihrer Behandlung an die Besserung oder einen Gewichtsanstieg erwarten dürfen. Gewichtsstillstand ist daher für sich allein nicht die Indikation zur Vermehrung der Nahrungsmenge, sondern nur im Verein mit flachem eingesunkenem Leib, spärlichen graubraunen Stühlen und wenig Urin in den Windeln. Eine weitere Steigerung bei noch bestehendem Anstieg des Gewichts wird meist unrichtig sein. Gewichtsabfall auf Steigerung ist Indikation zum Zurückgehen auf die frühere Nahrungsmenge. Ebenso ist diese einzuschränken, auch bei Stillstand oder Abfall des Gewichts, wenn die Zahl der Stühle 3 übersteigt, und diese dünner, zerfahrener werden, wenn ab und zu erbrochen wird, Meteorismus und Unruhe des Kindes auftritt. Finkelstein sieht im Verein mit diesen Symptomen auftretende unregelmäßige Temperaturen als eine Indikation

der Nahrungsbeschränkung. Bei Steigerung unter richtigen Bedingungen soll Gewichtsanstieg eintreten. Dieser setzt bei unseren Kindern meist zögernd erst nach $1-1^1/_2$ Woche ein, nachdem ihm oft noch ein weiterer Abfall vorausgegangen ist. Zunächst beträgt er nur wenige Gramm pro die, nähert sich aber dann dem Normalen und überschreitet diese Werte auch, so daß oft die durch die vorhergehende Erkrankung erlittenen Verluste zum großen Teil eingeholt werden. In einzelnen Fällen setzt der Gewichtsanstieg aber auch bald nach Beginn unserer Behandlung ein, ohne daß zu sagen wäre, wie sich diese Kinder von anderen unterscheiden; bei manchen ist er auch so groß, daß er weit das Normale überschreitet und Gewichtszunahme von 100 und mehr pro die beobachtet werden, analog der Reaktion, die kranke Säuglinge zuweilen auf Kohlehydratfütterung zeigen. Dieser anormale Anstieg ist mehr Wasserretention als wirklicher Ansatz von Körpersubstanz, Nahrungseinschränkung erscheint hier angezeigt, da diese fetten pastösen Individuen weiterhin in der Entwicklung und dem Gebrauch ihres Knochen- und Muskelsystems zurückbleiben. Gewichtsanstieg garantiert also nie allein für eine normale Rekonvaleszenz, sondern stets nur im Verein mit dem Befund am Kranken. Bei den übrigen Kindern entwickeln sich trotz der überstandenen Erkrankung später die statischen Funktionen und die Bewegungen oft zufriedenstellend. Im allgemeinen werden wir wieder nach 4—6 Wochen Gewichtsanstieg versuchen dürfen zur Normalkost zurückzukehren und je nach Alter und Zustand des Kindes die Ernährung mit Vollmilch und reinen Milch-Wassergemischen verlassen und wieder Kohlehydrate in Gestalt von Mehlen und Schleimen zugeben können.

In diesen Ausführungen ist die Frage der Mehlkinder nicht erschöpfend abgehandelt, sondern es sind nur die wichtigsten in Betracht kommenden Punkte berührt worden. Hier kann auch zum Schluß nur noch ausdrücklich hingewiesen werden, daß ein Zustandekommen der in Erörterung stehenden Ernährungsstörung durchaus vermeidbar ist. Freilich die Prophylaxe dieser Störung betreiben, heißt überhaupt für eine rationelle Säuglingsernährung kämpfen. Es sei deshalb noch vermerkt, daß die Unschädlichkeit der Kohlehydrate in Laienhänden für das erste Vierteljahr nicht so erwiesen ist, daß Mehle in Ernährungsvorschriften für das erste Lebensjahr, die für die Allgemeinheit gelten sollen, ohne Bedenken aufgenommen werden können. Nicht bestritten wird ihr Wert und ihre Notwendigkeit als Therapeutikum.

Hinsichtlich der vielen für die Säuglingsernährung angepriesenen Kunstpräparate steht aber die wissenschaftliche Pädiatrie heute mehr als je auf dem Standpunkt, den Jacobi im Gerhardtschen Handbuch vertrat. Er schrieb schon 1882 „Handel und Fabriken haben der Wissenschaft ihr Dasein zu verdanken; daraus folgt noch lange nicht, daß nun umgekehrt die Wissenschaft und speziell ihre Anwendung auf die Gesundheit und das Leben der jungen Menschen im Trosse der Handelschaft dienend mitmarschiert. Solange es einfache, kennbare, elementare, brauchbare Nahrungsmittel für Kinder gibt, halte ich es für schädlich und unwürdig, daß jeder neu auftauchende Fabrikant dienstwillige Gelehrte und Kliniker finde, welche sich mit seinen Artikeln befassen."

Krankengeschichte und Kurve I.

Nr. 457/06. Lucie St., geboren am 2. 3. 06, wird am 30. 6. 06 zur Behandlung eines Durchfalls gebracht.

Anamnese: Eltern gesund, I. Kind ausgetragen, normal geboren. Nur die ersten Tage gestillt, bekam danach alle $2^1/_2$ Stunden Backhausmilch etwa 14 Tage lang. Wegen Eintritt von Durchfall seit Ende März Kufekemehl. Dieses wurde die ersten 2 Wochen ganz ohne Milch gegeben, dann zwar Milch wieder zu geben versucht, aber wegen schlechter Stühle immer nur vorübergehend. Bis zum Eintritt in die Behandlung reines Kufekemehl ohne Milch in $2^1/_2$—3stündigen Pausen 6—3 Strich in der Flasche. Jetzt besteht 4—5mal Stuhl, Appetitlosigkeit, kein Brechen. Körpergewicht soll am 12. 4. 2600, am 22. 6. 3500 betragen haben.

Status: Hinfällig, fast bewegungslos, keine Statik, sinkt in sich zusammen, keine Hypertonie der Muskulatur, Haut blaß, faltig, unverletzt. Drüsenschwellungen. Rissige trockene Lippen, trockene gerötete Mundhöhle. Herz und Lungen ohne abnormen Befund. Abdomen sehr weich, Darmschlingen heben sich deutlich hervor, Leber und Milz nicht vergrößert. Reflexe lebhaft. Augen ohne Veränderungen. Verordnung 1 mal 5,0 Ol. Ricin., 12stündige Teediät, dann 5 mal 45,0 Vollmilch mit Sacharin gesüßt. Gewicht 2990.

2. 7. Ziehmutter glaubt an Besserung; nach Ol. Ricin. 2 mal Stuhl, jetzt dickbreiig, etwas gehackt; Lippen feuchter, weniger rissig, Mund weniger ausgetrocknet, blasser, rein, Leib weich. Gewicht 3080.

4. 7. Geht besser, schreit viel, Haut rein, gut gefärbt, Leib straffer, 5 mal 60,0 Vollmilch. Gewicht 3060.

7. 7. Geht gut, zu Hause etwas unruhig, Stuhl etwas fest. Haut sauber, rein, lebhaftere Bewegungen, Leib straffer, weniger voluminös, keine Darmschlingen mehr sichtbar. Gewicht 3200.

11. 7. Etwas unruhig, Stuhl angehalten, fest, Kotballen deutlich palpabel, Leib leidlich gespannt, Muskulatur etwas rigide, 5 mal 70,0. Gewicht 3250.

14. 7. Haut rein, Mund sauber, Leib straff, Stuhl fest knollig; hustet etwas. 5 mal 130 Halbmilch mit 5 Proz. Milchzucker. Gewicht 3200.

17. 7. Sauberes Kind, Stuhl noch hart und knollig. 5 mal 130 Milch und Graupenschleim āā 5 Proz. Zucker. Gewicht 3250.

21. 7. Blasses graziles Kind, lächelt, bewegt sich mehr, Leib noch weich, Drüsenschwellungen weniger deutlich, 1—2 mal weniger fester Stuhl. Gewicht 3400.

24. 7. War unruhig, hat wenig geschlafen, 2 mal täglich geformter gelber Stuhl, 5 mal 130,0 $^2/_3$ Milch und Graupenschleim 5 Proz. Zucker. Gewicht 3380.

28. 7. Grazil, sauber, bewegt sich gut, hier ruhig, ab und zu wird nach dem Trinken ein Teil der Nahrung ausgespuckt, 1 mal gelber Stuhl. Gewicht 3400.

1. 8. Lacht, hustet etwas, spuckt noch ab und zu, 2 mal täglich Stuhl. Gewicht 3450.

7. 8. Geht gut, 5 mal 140,0 $^2/_3$ Milch- und Graupenschleim 5 Proz. Zucker.

11. 8. War unruhig, hat wenig geschlafen, hat nicht gebrochen, 1 mal gelben Stuhl täglich gehabt. Leib jetzt nach dem Trinken etwas aufgetrieben. Gewicht 3600.

16. 8. Geht ganz gut, schläft gut, Haut sauber, Leib weich, 5 mal 145,0 des früheren Gemischs. Gewicht 3600.

23. 8. Lacht, Bewegungsdrang, Meteorismus nach dem Trinken, 1—2 mal wieder etwas festerer Stuhl. Gewicht 3750.



31. 8. Das gleiche. Gewicht 3780.
7. 9. Oft unruhig, hat Hunger, hustet. Sehr grazil, sauber, Leib jetzt $^3/_4$ Stunde nach dem Trinken aufgetrieben, sonst kein abnormer Befund. Gewicht 3900.
15. 9. Nachts unruhig, trinkt gut, 2 mal breiiger gelber Stuhl. Gewicht 4010.
Guter Allgemeinzustand, geringer Intertrigo der Analfalte, Leib noch weich. Macht Sprechversuche. Gewicht 4100.
13. 10. Richtet sich auf, Leib weniger aufgetrieben. Gewicht 4250.
22. 10. Sauberes, munteres, schlankes Kind, 2 mal Stuhl. Gewicht 4370.

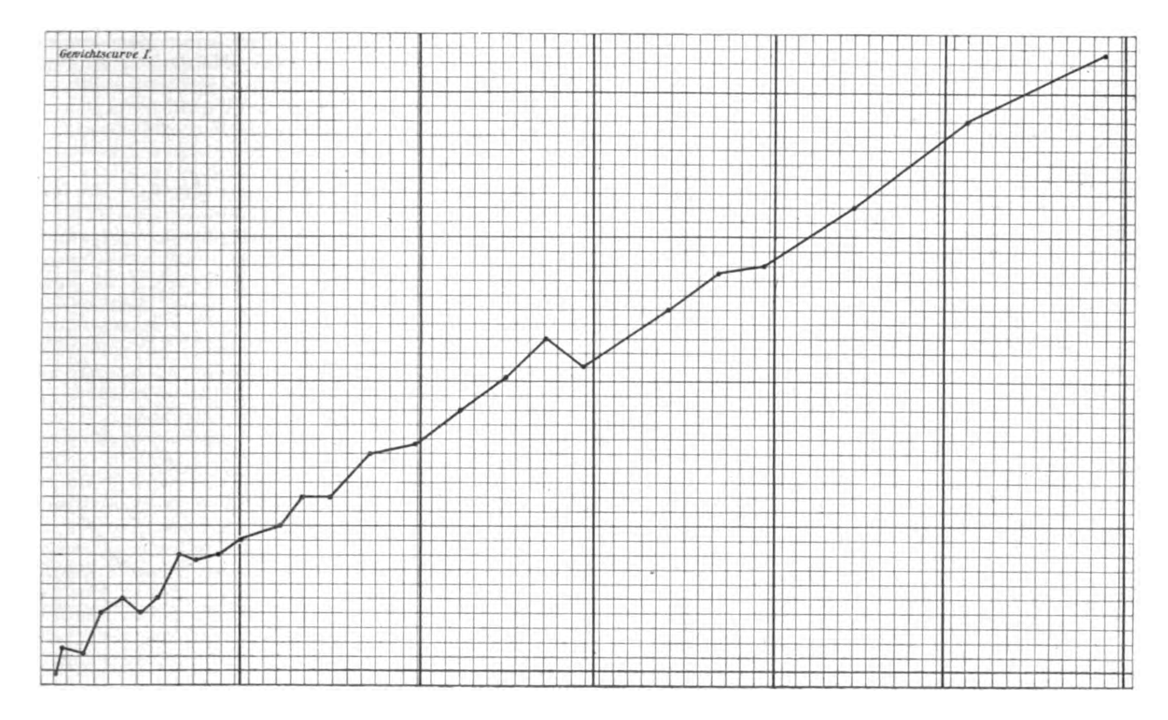


Fig. 1.

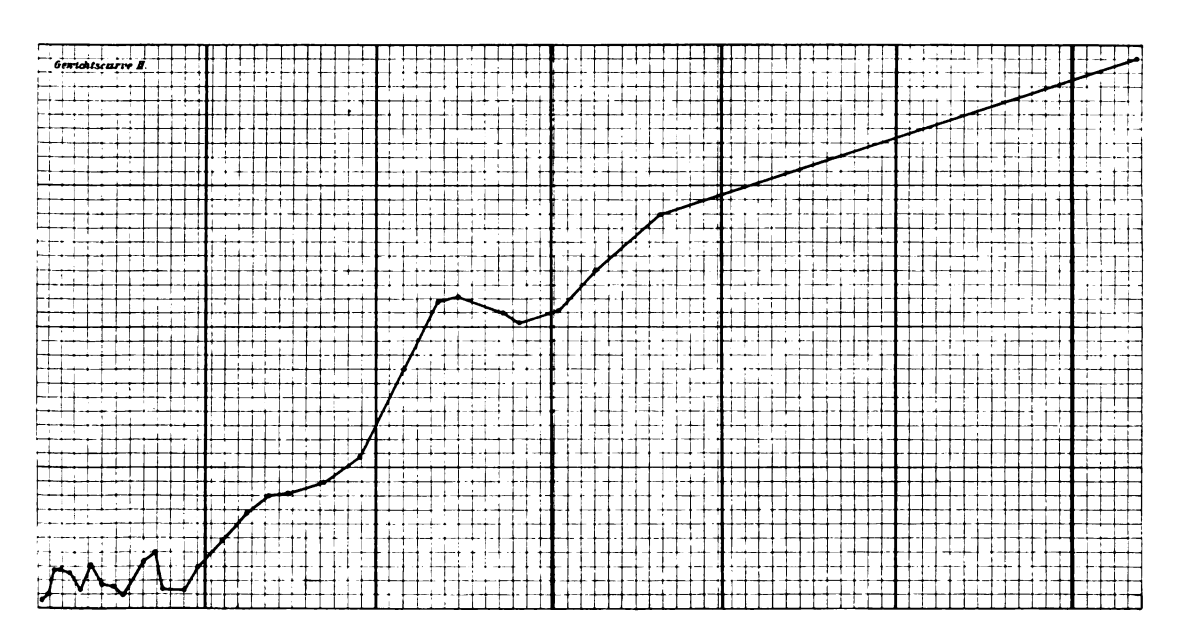


Fig. 2.

22. 9. Auch jetzt noch Meteorismus. Gewicht 4150.
29. 9. Auf Milchwechsel einige Tage Durchfall gehabt, jetzt schon wieder Besserung, 5 mal 120,0 der alten Mischung. Gewicht 4050.
6. 10. Geht wieder gut, 2 mal hellgelber, breiiger Stuhl.
30. 10. Geht gut; hustet wieder, Bronchitis, 2 mal fester Stuhl, 5 mal 145,0 $^2/_3$ Milch und Graupenschleim, 5 Proz. Zucker. Gewicht 4400.
14. 11. Schläft mäßig, steht noch nicht, Intertrigo des Gesäßes, keine Zähne. Gewicht 4600.

3. 12. Ist gut gegangen, sauber, schläft, steht gut, richtet sich auf, sitzt im Rücken unterstützt; keine Zähne; Rhinitis, Bronchitis, 2—3 mal Stuhl, statt des Graupenschleims 5 Proz. Mehlsuppe. Gewicht 4900.

28. 12. Trinkt wegen Hustens schlecht, seit 3 Wochen zwei untere Schneidezähne. Gewicht 5130.

29. 1. 07. Gutes Allgemeinbefinden, Husten geschwunden, keine neue Zähne, gute Statik. Gewicht 5630.

1. 3. Sehr munter, lacht, schläft gut, sitzt gut, steht leidlich, keine Rachitis, zwei untere Schneidezähne, Bronchitis. Gewicht 6100.

Auch weiterhin ungestörte Entwicklung, doch stets noch Neigung zu Katarrhen des Respirationstraktus.

1' Milch zuzusetzen versucht. Jetzt soll 3—4 mal gelber Stuhl entleert werden, früher Brechen bestanden haben.

Status: Allgemeinbefinden schwer beeinflußt, große Hinfälligkeit, pastöses blasses Kind, sehr geringe Statik, Hautturgor mäßig, ausgedehnte Furunkulose des behaarten Kopfes, des Halses und des Rumpfes; die Haut zum Teil weit unterminiert, schon bestehende Inzisionswunden reaktionslos, neben der Furunkulose ausgedehntes pustulöses Ekzem, Lymphdrüsen überall etwas vergrößert. Knochen o. B., Mund rein, feucht, blaß, keine Zähne, Lungen frei, Herztöne leidlich kräftig, Leib weich, Leber und Milz nicht vergrößert, Augen frei.

Verlauf: Dem Kind wird $^{2}/_{3}$ Milch gegeben. Die Furunkulose durch ausgiebige Inzisionen behandelt. Doch

Fig. 3.

treten zunächst immer wieder neue Infiltrate auf, und auch die Stühle bleiben zunächst dünner und zahlreicher als normal. Erst Ende August heilt die Furunkulose ab, die Ernährungsfunktion hebt sich ebenfalls, so daß Allgemeinzustand und Gewichtsanstieg sich bessern. Durch einen Nachschub neuer Abszesse wird Ende Oktober der Fortschritt noch einmal aufgehalten. Im November bildet sich eine Rachitis aus, so daß am Ende des ersten Lebensjahres das Kind zwar sitzt, aber hochgradige Kraniotabes, Hühnerbrust, Auftreibungen und Kurvaturen an den Extremitäten zeigt. Im April 07 erwirbt es eine Spasmophilie, im August 07 eine schwere Pneumonie. Weiterhin erholt sich das Kind jedoch, so daß es im Oktober 07 einen in Anbetracht der vorhergehenden Erkrankungen zufriedenstellenden Befund bietet.

Krankengeschichte und Kurve II.

Nr. 601/06. Arthur L., geboren am 26. 2. 06, wird am 1. 8. 06 zur Behandlung einer seit 3 Wochen bestehenden Furunkulose aus der Hautpoliklinik zugewiesen.

Anamnese: Eltern gesund, 4. Kind, ausgetragen, 1. Kind 6 Wochen alt an Magendarmkatarrh gestorben. Patient wurde 4 Wochen gestillt, dann wegen „Milchmangels" auf Milch und Gerstenschleim gesetzt, von dem er etwa 5—6 Flaschen erhielt im Verhältnis 1 : 3. Wegen Nichtgedeihens wurde angeblich von der 8. Woche an keine Milch mehr gegeben, sondern nur immer Gerstenschleim mit einem Kaffeelöffel Zucker zur Flasche. Erst in den letzten Tagen wurde wieder



Krankengeschichte und Kurve III.

Nr. 550/07. Frieda B., geboren am 6. 2. 07, wird am 4. 5. 07 wegen Appetitlosigkeit und Brechens zur Aufnahme gebracht.

Anamnese: Eltern sind gesund. Es ist das erste Kind der Mutter und wurde am normalen Ende der Schwangerschaft ohne Kunsthilfe geboren. Früh- und Fehlgeburten gingen nicht voraus. Es wurde etwa 8 Tage gestillt und wegen angeblichen Milchmangels abgesetzt. Zuerst erhielt es danach Milch und Wasser zu gleichen Teilen alle 2 Stunden. Seit Anfang April aber wegen Durchfalls nur Haferschleim, zuerst 2 stündlich, dann wegen Mangel an Appetit zuletzt stündlich. Der Haferschleim wurde so zubereitet, daß 2 große Eßlöffel Hafermehl mit 1/2 Liter Wasser gekocht wurden und in der Konsistenz etwa von Milch mit einem Teelöffel gewöhnlichen Zuckers zur Flasche verabreicht wurde. Stuhl soll bei der Aufnahme in jede Windel entleert werden und grün aussehen.

Status: Große Hinfälligkeit, schlechte Wärmeverteilung, keine Statik, Haut dick, lederartig, von bläulich bis gelbweißer Farbe. Sehr dicke Wangen, die mit dem abgemagerten Hals scharf kontrastieren. Drüsenschwellungen nur angedeutet. Mundhöhle sehr blaß, feucht, Nase und Rachen o. B., leise quäkende Stimme. Lungen und Herz ohne pathologischen Befund. Abdomen nicht aufgetrieben, Leber 1 1/2 Querfinger unterhalb der Rippenbogen, Milz nicht zu. fühlen. Reflexe in normaler Weise auszulösen.

Verlauf: Während des Mai scheint Aussicht zu sein, daß das Kind sich erholen wird. Jedoch treten bei dem Versuch, die Nahrungsmenge unter Zusatz von 3 Proz. Milchzucker zu steigern, wieder dünnere zahlreichere Stühle und Neigung zu subnormalen Temperaturen ein, Symptome, die Ende Juni dazu führen, Ammenmilch zu geben unter Beifütterung von Halbmilch mit 8 Proz. Liebigzucker. Eine Besserung wird dadurch nicht erzielt, sondern ohne Zutritt neuer Erscheinungen kommt das Kind am 20. 7. zum Exitus. Die Sektion ergab keinen besonderen Organbefund.

---

3. Die therapeutische Wirksamkeit des Alttuberkulins bei Lungentuberkulose. [1])

Von

Dr. **F. Köhler** in Holsterhausen,

Chefarzt der Heilstätte Holsterhausen-Werden bei Essen (Ruhr).

Nachdem ich in einer eingehenden Abhandlung [2]) die Beziehungen des Alttuberkulins zum menschlichen Organismus auf Grund biologischer Gesichtspunkte und der bisherigen Erfahrungen dargestellt habe, möchte ich heute, nachdem ich in der meiner Leitung unterstehenden Heilstätte Holsterhausen weitere persönliche Erfahrungen sammeln konnte, meinen Standpunkt übereinstimmend dahin präzisieren, daß das Alttuberkulin Koch in gewissen Fällen auf den menschlichen Organismus eine therapeutische Wirkung auszuüben imstande ist, die indessen der Gleichmäßigkeit und der Zuverlässigkeit, vor allem auch der Vorhersage entbehrt.

Leichte Fälle von Lungentuberkulose, insofern sie nicht akut und fiebernd sind, können von dem Alttuberkulin Koch günstig beeinflußt werden, ebenso wie in diesen von vornherein stationär und somit günstig liegenden Fällen eine Heilstättenkur von 3—4 Monaten, sofern sie planmäßig vom Arzte geleitet und gewissenhaft vom Kranken selbst durchgeführt wird, eine Ausheilung des tuberkulösen Prozesses bewirken kann. Eine gewisse Anzahl dieser Fälle kann sogar völlig von selbst, ohne jede Behandlung, ausheilen, was daraus hervorgeht, daß bei Sektionen verkalkte Spitzenherde gefunden werden bei solchen, welche während ihres Lebens von dem Vorhandensein eines tuberkulösen Prozesses überhaupt nichts gewußt haben, noch viel weniger aber irgendwelche Maßnahmen zur Behandlung des bestehenden Lungenleidens unternommen haben.

Unter diese Fälle sind selbst solche zu rechnen, welche gelegentlich eine akute Exazerbation aufweisen, vielleicht sogar eine Blutung zeigen, und nachher diese unangenehmen akuten Erscheinungen völlig verlieren.

Fall W., 17 jähriger Bureaugehilfe, seit 2 Jahren Verschleimung, Husten, Auswurf, ohne Nachtschweiße, Herzklopfen. 1. Blutspucken Anfang November 1907.

Befund: Mittelkräftiger Zustand. Gewicht 46 kg. L. Clavicula bis III. Rippe verkürzt, desgl. l. Scapula. Trockene Rasselgeräusche über der l. Clavicula bis III. Rippe, desgl. über der l. Scapula. Spärliche trockene Geräusche über der r. Scapula im Inspirium; rauh verschärfte Atmung über der r. Clavicula. Bazillen fehlen. Temperaturen: anfangs 36,5—36,9; am 20. IX. 07: 37,5; dann wieder wie vorher. Am 7. X.: 37; 36,7; 37,5; am 8. X.: 37,7; 37,6; 37,7; 37,9; 38,1; 38,3; 38,1; abends Blutung; am 9. X.; 37,3; 37,3; 37; 37; 36,6; 36,7; 36,7; dann dauernd ebenso; am 15. X.: 36,9; 37,2; 37,2; 36,9; 36,9; 36,7; 36,7; abends Blutspucken: Temperatur dauernd normal; vom 28.—30. X. treten je einmal Temperaturen von 37,5°, am 31. X. von 37,° auf. Weiterhin kein Fieber. Vom 6. XI. ab: **Tuberkulinkur:** 1/100 mg, anfangs 2 mal wöchentlich, später 3 mal. Temperaturen werden leicht febril, 37,4; 37,5; 37,8, mehrfach in den Morgenstunden.

Injektion 1/100 mg am 6. XI.
Tp.: 37,4; 36,7; 37,1; 37; 37,3; 37; 37,2;
Tp. am 7. XI.: 37,5; 37,4; 37,1; 36,9; 37,6; 37,1; 37;
Tp. am 8. XI.: 37,7; 37,4; 37; 37,2; 37,5; 37,1; 37,3.

Injektion 1/100 mg am 9. XI.
Tp.: 37,8; 37,6; 37,7; 37,3; 37,4; 37,1; 37;
Tp. am 10. XI.: 37,6; 37,3; 37,1; 37; 37,3; 37,1; 37;
Tp. am 11. XI.: 37,5; 37,2; 37,4; 37,2; 37,2; 37,1; 37;
Tp. am 12. XI.: 37,9; 37,3; 37,2; 37,2; 37; 36,8.

Injektion 1/100 mg am 13. XI.
Tp. 37,5; 37,6; 37; 36,8; 36,9; 36,9; 36,8, 37,5;
Tp. am 14. XI.: 37,1; 37,1; 37,2; 37; 37,4; 36,7; 37;
Tp. am 15. XI.: 37,2; 37,1; 36,8; 37,1; 37; 36,8; 37,3.

Injektion 1/100 mg am 16. XI.
Tp.: 37; 37,1; 37; 37; 37; 37,1;
Tp. am 17. XI.: 37,5; 37; 37; 36,7; 37,4; 37
von da ab normal, nur am 21. XI. einmal: 37,5; am 26. XI. einmal: 37,4; am 3. XII.: 37,4; am 4. XII.: 37,5; Injektionsmodus: am 21. XI.: 5/100 mg, desgl. am 23. XI. und 27. XI., sowie am 30. XI.; am 4. XII: 1/10 mg.; am 7. XII. und 11. XII.: 1/10 mg (höchste Temperaturen: 37,2). Am 14. XII., 16. XII., 18. XII., 21. XII: 3/10 mg (Tp. dauernd 37° und darunter, nur am 16. XII. einmal: 37,3); Pat. steigt langsam, ohne Reaktion, bis Mitte Januar auf 5 mg. Bei der 1. Injektion von 8 mg am 15. I. Tp. abends 37,4 und 37,8; folgende Injektion am 18. I. wieder 5 mg, Tp. 37,1; am 20. I. auf 5 mg, Tp. 36,8; am 22. I. 8 mg, Tp. 37,3; am 23. I. 5 mg, Tp. 36,9.

Befund am 10. I.: Ohne Husten, ohne Auswurf. Gesamtgewichtszunahme 7 kg; keine Schalldifferenz. R. Clav.: Leicht verlängertes Exspirium, sonst frei. L. Clav.: Rauhes, unreines Inspirium, sonst frei. Hinten normales Atmen.

Der Fall ist offenkundig bedeutend gebessert.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Essener Ärzteverein, Februar 1908.

[2]) Tuberkulin und Organismus. G. Fischer, Jena 1905.

Andererseits aber sind meiner Erfahrung nach die Fälle gar nicht so selten, in denen der stationäre Prozeß vom Alttuberkulin völlig unbeeinflußt bleibt. Die Kranken können jahrelang den gleichen physikalischen pathologischen Prozeß beibehalten, der Allgemeinzustand hält sich auf einer Durchschnittshöhe, ohne leichte Schwankungen auszuschließen, ja die Erwerbsfähigkeit bleibt noch jahrelang erhalten, und der Tod tritt schließlich durch accidentelle Momente ein. Wir können alsdann nicht von einer besonderen Wirkung des Alttuberkulins sprechen.

Bietet von vornherein der Prozeß das Bild des akuten Tuberkuloseprozesses, mit Fieber, ohne daß beim Eintritt des Kranken in die ärztliche Beobachtung eine ausgedehnte Propagation schon stattgefunden hat, so ist es durchaus nicht zu bestimmen, ob hier das Alttuberkulin eine günstige Wirkung zu entfalten imstande sein wird. Die Entfieberung durch Alttuberkulin gelingt selten, so daß hierin ein Versagen des Mittels konstatiert werden muß. Es ist nicht ausgeschlossen, daß in diesen Fällen sogar der Ablauf des pathologischen Prozesses in ungünstigem Sinne verändert und durch die akuten Reizungen, welche das Alttuberkulin setzt, ein beschleunigter Zerfall des Gewebes und ein Eindringen des Tuberkulosematerials in gesunde Teile der Lungen herbeigeführt werden kann. Ich hüte mich dabei wohl, alle Fälle dieser Art, welche mit einer Miliartuberkulose enden, auf ein Schuldkonto des Tuberkulins zu setzen, indessen ist die Möglichkeit, daß eine solche Miliarverbreitung dem Tuberkulin zugeschrieben werden muß, nicht völlig auszuschließen. Besonders aber ist doch hervorzuheben, daß es als ein Manko des angewandten Mittels zu bezeichnen ist, wenn dieses nicht vermocht hat, den Ausbruch einer Miliartuberkulose zu verhindern und den Organismus im Kampfe mit den ihn bestürmenden Giftstoffen und Tuberkelbazillen — letztere vermag ja das Alttuberkulin überhaupt nicht abzutöten! — unterliegen läßt.

Fall K., 23 J., Weberuntermeister, beiderseitige Lungentuberkulose, Bazillen vorhanden.

Gewicht 61,5 kg; Tp. 13. X. 07: 37,5; 37,5; 37,4; 37,5; 37,3; 37,5; 3,75;
Tp. 14. X. 07: 37,3; 37,3; 37,4; 37,3; 37,2; 37,3; 37,3;
Tp. 15. X. 07: 37; 37,5; 37,1; 37,2; 37,5; 37,5; 37,4;
16. X.: $^1/_{100}$ mg Tuberkulin.
Tp. 37,3; 37,2; 36,9; 37,2; 37; 37,5; 37,4; ähnlich in den folgenden Tagen.
19. X.: $^1/_{100}$ mg Tuberkulin.
Tp. 36,6; 37,2; 37; 37; 37; 37,2; 37,4; 37,4;
23. X.: $^1/_{10}$ mg Tuberkulin.
Tp. 36,8; 37,1; 37,2; 37,4; 37,3; 37,5; 37,5;
ferner $^1/_{10}$ mg am 26. X.; 30. X.; 2. XI.; 6. XI.; Tp. bei den ersteren 3 Injektionen bis höchstens 37,6; am 6. XI. Tp. 37; 37,2; 36,8; 37,5; 37,4; 37,6; 38,4; 38,4; abends Blutung. Am 9. XI. Rückgang auf $^1/_{100}$ mg 2 mal wöchentlich. Dauernd hohes Fieber, stellenweise über 39, rapider Verfall der Kräfte. Abbruch der Tuberkulinbehandlung am 11. XII. Sehr verschlechtert entlassen.

Abgesehen von den zuerst betrachteten stationären günstigen Fällen und abgesehen von dieser zweiten Kategorie der akut einsetzenden fieberhaften Fälle, ist die Gruppe der subakut mit zeitweiligem Fieberauftritt verlaufenden Fälle ins Auge zu fassen, bei denen die Wirkung des Alttuberkulins völlig unberechenbar ist. Ein Teil dieser Fälle verträgt das Alttuberkulin durchaus nicht. Ich habe Fälle gesehen, die bei vorsichtigstem Beginn der Tuberkulinkur mit $^1/_{100}$ mg, zweimal wöchentlich injiziert, stets akute Fieberschübe, bis über 39°, aufwiesen, die mehrere Tage anhielten und sichtlich in ihrem Gesamtzustande reduziert wurden, so daß die Durchführung als durchaus kontraindiziert betrachtet werden muß. Ein anderer Teil verträgt wohl eine vorsichtige Tuberkulinbehandlung, zeigt bei den geringsten Dosen wohl leichte Temperaturerhöhung, etwa bis 37,6—37,8—38°, wird aber die vorhandene Labilität in der gesamten Temperaturkurve nicht los. Der Lungenbefund weist vorübergehende Besserungen auf, ohne sich indessen zu einer stabilen Heilungstendenz aufraffen zu können. Eine wirkliche Dauereinwirkung im günstigen Sinne kommt in diesen Fällen wohl vor, ist aber selten und vor allen Dingen nicht vorauszusehen.

Ich verfüge zurzeit über einen derartigen Fall: A. W., 30jähriger Kaufmann, trat mit zeitweise auftretenden Tp. bis 37,6—37,8 ein. Vorsichtige Tuberkulinkur, beginnend mit $^1/_{100}$ mg, hat nach 3 Monaten noch keine Regelmäßigkeit in normalen Temperaturen bewirkt. Die Temperatursteigerungen treten nicht gesetzmäßig am Tage der Injektion auf. Eine Steigerung der Dosis über $^5/_{100}$ mg ist ausgeschlossen, da bei $^1/_{10}$ mg, wenn auch nicht sicher, so doch unberechenbar leicht, hohes Fieber auftritt. Nachdem im Laufe des Dezember 1907 langsam bis $^2/_{10}$ mg gestiegen war, erfolgte bei der 2. Injektion dieser Dosis Tp. bis 38,9.

Bei ausgedehnten, mit tiefem Zerfall einhergehenden Prozessen, einer Lungentuberkulose im schwersten Stadium, ist selbstverständlich von der Anwendung des Alttuberkulins gar nichts zu erwarten.

Zusammenfassend ist demnach zu sagen, daß von dem Alttuberkulin in gewissen Fällen eine günstige Einwirkung auf beginnende und stationäre Lungentuberkulose wohl im Bereich der Möglichkeit liegt, mit der Akuität des Prozesses läuft die Wahrscheinlichkeit der günstigen Einwirkung umgekehrt proportional. Insbesondere sind subakute Prozesse in ihrem Verhalten gegenüber dem Alttuberkulin äußerst verschiedenartig, so daß ich daran festhalte: Die Einwirkung des Alttuberkulins auf den tuberkulösen Organismus ist ein außerordentlich verschiedenartiger und unsicherer und in keiner Weise von vornherein bestimmbar.

Ein weiterer außerordentlich wichtiger Faktor in der Lehre vom Tuberkulin liegt in der Tatsache, daß die Behandlung mit diesem Mittel einen günstigen Gesamtzustand und eine Reserve an Widerstandskraft gegenüber den begleitenden Nebenwirkungen voraussetzt. Gegenüber den in zahlreichen Fällen immer wiederkehrenden, auf Gesamtbefinden, Appetit und Bewegungsmöglich-

keit einwirkenden Temperaturerhebungen selbst bei vorsichtigster und geringster Dosis — ich pflege stets mit $^1/_{100}$ mg anzufangen — muß eine genügende Gegenwehr vorbereitet sein. In den Heilstätten liegt für die praktische Durchführung von Tuberkulinkuren diese Voraussetzung nicht immer erfüllt vor, so daß häufig erst nach einer durch Gewicht und Gesamtbefinden als vollendet erkennbaren Aufbesserung der organischen Verhältnisse des Einzelindividuums die Tuberkulinkur eingeleitet werden kann. Es ist im Interesse eines gedeihlichen Verfahrens unbedingt anzustreben, daß jegliche Fieberreaktion während des Verlaufes der Tuberkulinbehandlung vermieden werde. Indessen hat mich eine Anzahl von Fällen belehrt, daß die Vermeidung der Fieberreaktion trotz vorsichtigsten Vorgehens häufig nicht möglich ist, worin ich mit Rumpf übereinstimme. Gelingt die Vermeidung von Fieberreaktionen nicht, so unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß eine Tuberkulinkur absolut kontraindiziert ist. Ich möchte in diesem Zusammenhange nur kurz erwähnen, daß ebenfalls in Fällen von Kombination der Lungentuberkulose mit Epilepsie, Herzfehlern, Hysterie und cerebralen Leiden die Tuberkulinkur besser unterbleibt, da eine ungünstige Einwirkung auf die begleitenden Krankheiten mannigfach beobachtet worden ist.[1]) Von gelegentlichen Infiltrationserscheinungen an der Stelle der Injektion bin ich, trotzdem ich nur die sterilisierten Ampullen von Hadra (Berlin) benutze, nicht verschont geblieben, was leider immer auf den Behandelten selbst einen deprimierenden Eindruck macht. Von den sonstigen gelegentlich vorkommenden Störungen ist an anderen Stellen schon gesprochen worden.

Daß die Vermeidung von Fieberreaktionen nicht sicher zu erreichen ist, möge aus folgendem Beispiel erhellen:

Verträgt z. B. ein Tuberkulöser dreimal hintereinander die Dosis von $^1/_2$ mg Alttuberkulin gut, so darf theoretisch gewiß bei der nächsten Injektion auf 0,6 mg gestiegen werden. Ob indessen diese Dosis vertragen wird, ist durchaus zweifelhaft. Eine unangenehme Temperatursteigerung liegt völlig im Bereich der Möglichkeit und zeigt wiederum, wie berechtigt die Annahme ist, daß die Wirkung des Tuberkulins unberechenbar ist und wir mit der sog. „Überempfindlichkeit" als mit einer äußerst schwankenden, einer durch Verhältnisse des Individualorganismus bedingten Größe zu tun haben, deren logische Bedingtheit wir zu analysieren nicht imstande sind.

Diese Verhältnisse veranlassen mich, in der Gesamtbetrachtung des Wertes der Tuberkulinbehandlung zunächst das Tuberkulin selbst als ein äußerst differentes Mittel aufzufassen, dessen Handhabung die äußerste Vorsicht erheischt. Die praktische Tuberkulinkur stellt sich uns als um so unberechenbarer hinsichtlich der Verträglichkeit als der ersten Voraussetzung ihrer Anwendung wie ihres günstigen Enderfolges dar, als wir nicht imstande sind, aus der Art des Lungenprozesses heraus die dem Organismus zuzumessende zweckmäßige Staffelung der Dosierung mit unfehlbarer Sicherheit zu bestimmen, da meines Erachtens jede unerwartete Temperatursteigerung bis zur Fieberhaftigkeit, wie wir sie mit Sicherheit nicht fortdauernd vermeiden können, als Beweis für eine unabsichtliche Überlastung des Organismus und als eine den Körper angreifende Reaktion aufgefaßt werden muß.

Da die Endresultate einer in dem für die deutschen Heilstätten üblichen Zeitraume von 3 bis höchstens 4 Monate durchgeführten Tuberkulinkur bei zwei-, höchstens dreimaliger wöchentlicher Injektion nicht mit einer auch nur annähernden Sicherheit als auffallend günstige sich darstellen, kann von einem sicher wirkenden Mittel gegen die Lungentuberkulose in Gestalt des Alttuberkulins keine Rede sein. Ich befinde mich in dieser Auffassung in voller Übereinstimmung mit einer großen Anzahl von Klinikern, aus deren Reihe ich in erster Linie v. Strümpell hervorhebe, dessen Ausführungen in der neuesten Auflage seines bekannten Lehrbuches der Pathologie und Therapie die vollste Beachtung und Würdigung verdienen.

Ob das Etappenverfahren nach Petruschky in dieser Hinsicht eine höhere Einschätzung der therapeutischen Wirksamkeit des Alttuberkulins rechtfertigt, steht noch dahin. Unter diesen Gesichtspunkten halte ich die so hohe Wertschätzung des Mittels, wie sie in dem kürzlich erschienenen „Lehrbuche" von Bandelier und Röpke zutage tritt, speziell für die Rolle, welche das Alttuberkulin in dem therapeutischen Rüstzeuge der Heilstätten zu spielen berufen sein soll, für nicht berechtigt, und glaube auch, auf Grund des eingehenden Referats dieses Buches durch Petruschky in der „Zeitschrift für Tuberkulose" auf dieser Seite nicht den vollen Glauben an eine gleichmäßige, innerhalb der Heilstättenkur befriedigend zur Evidenz reifenden Wirksamkeit anzutreffen, wie man sie von einem echt spezifischen Heilmittel erwarten sollte.

Weiterhin ist es nach der klinischen Erfahrung durchaus unangängig, aus dem Mangel der Reaktion auf Alttuberkulin auf eine Ausheilung des tuberkulösen Prozesses zu schließen. Der Organismus zeigt zweifellos eine in vielen Fällen unverkennbare Gewöhnung an Tuberkulin, ohne daß die physikalischen Symptome die Überzeugung von geschehener Ausheilung rechtfertigen.

---

[1]) Eine besondere Beziehung des Tuberkulins zum Auftritt von Blutungen habe ich nicht regelmäßig feststellen können. Interkurrente Blutungen kommen innerhalb einer Tuberkulinkur zweifellos vor, wie ich mehrfach beobachtet habe, glaube mich aber nicht ohne weiteres berechtigt, eine Förderung von Blutungen durch Tuberkulin als häufig bezeichnen zu können. Dennoch halte ich bei ausgesprochener Neigung zu Blutungen Tuberkulinkuren für kontraindiziert.

Die Tatsache, daß das Alttuberkulin die Tuberkelbazillen selbst nicht abtötet, birgt von vornherein die Berechtigung in sich, anzunehmen, daß in der Lunge an mehr oder weniger zahlreichen Stellen die Krankheitserreger lebend erhalten bleiben und bei dem geringsten Nachlasse der Widerstandsfähigkeit des Organismus von neuem sich als krankmachendes Agens betätigen.

Die große Aufgabe der sicher wirksamen Behandlung der Lungentuberkulose durch Alttuberkulin erscheint somit keineswegs in vollendetem Sinne gelöst, so daß es noch eingehender Forschung und Arbeit bedarf, um der Menschheit dieses große, unendlichen Dankes sichere Geschenk zu bescheren! — Ich begrüße es als sehr willkommen, daß die Studien über die Tuberkuline und die Sera immer mehr an Interesse seitens der Heilstätten wie der Kliniken gewinnen, denn dadurch allein werden unter kritischer Sichtung der Resultate die Erkenntnisse gefördert werden und Fingerzeige für neue Wege oder für zweckmäßige Ausgestaltung der bisherigen Wege gewonnen. Lediglich in ruhiger Auseinandersetzung über den wichtigen Gegenstand mit den auf dem gleichen Gebiete forschenden Kollegen und in sachlicher, kritischer Abwägung der klinischen Resultate bei unparteiischer Beobachtung kann der Weg zu einem klaren Ziele beschritten werden, dessen Fazit uns, den Ärzten, im Interesse der Wahrheitserkenntnis, fern von einseitigem Optimismus oder Pessimismus, den Glauben an die eigne Erkenntnis sichert und den Kranken, welche uns vertrauen, die sachgemäße Vermittlung verbürgt.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Frage, sind Gallensteine in Galle löslich und läßt sich die Lösungsfähigkeit der Galle durch Medikamente (Chologen) steigern, ist von Prof. Löwy und R. Glaser durch tierexperimentelle Untersuchungen und solche an operierten Gallensteinkranken mit Gallenblasenfisteln einer Beantwortung unterzogen worden (Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1908 Nr. 12). Es läßt sich nicht leugnen, daß man im allgemeinen auf Grund vorwiegend tierexperimenteller Untersuchungen der Frage der Lösungsfähigkeit der Gallensteine im Organismus recht skeptisch gegenüberstand; um so mehr verdienen diese Versuche, welche von einem so hervorragenden Experimentator wie A. Löwy in positivem Sinne durchgeführt sind, weitgehende Beachtung. Was zunächst die Versuche mit Gallenfistelhunden betrifft, so wurde die Menge der in einer Stunde sezernierten Galle, der Gehalt an Trockenrückstand in Prozenten und die Menge des Trockenrückstandes pro Stunde unter gewöhnlichen Verhältnissen ohne Medikamente, dann bei Verabreichung von Chologen Nr. 1, Chologen Nr. 2, Nr. 1 und 2 und endlich Nr. 3 bestimmt. Auf die Technik im einzelnen ist hier nicht einzugehen. Es geht aus den Versuchen hervor, daß eine Abnahme der Gallenmenge eintritt, wenn isoliert Nr. 1 und 2 gegeben wird. Durch Kombination von 1 und 2 jedoch wird die Menge der pro Stunde ausgeschiedenen Galle um das Doppelte vermehrt, während gleichzeitig der Inhalt an Trockenrückstand gesteigert wird. Nr. 1 beeinflußt nicht merkbar den Trockenrückstand, durch Nr. 2 allein wird der Trockenrückstand in erheblichster Weise, stärker als durch die Kombination gesteigert. Es bedeutet aber, wie die weiteren Versuche ergaben, die Steigerung des Trockenrückstandes zugleich die Steigerung des Lösungsvermögens der Galle für Gallensteine. Interessant sind in dieser Beziehung Versuche an einem leberkranken Hund, dessen Galle ohne Chologen eine nicht unbeträchtliche Gewichtszunahme des in ihm aufgehobenen Gallensteinpulvers durch Ablagerung von Gallensteinbestandteilen auf dasselbe bewirkte. Erhielt das Tier aber Chologen Nr. 2, so ergab sich nicht nur keine Gewichtszunahme des in der Chologengalle aufbewahrten Gallensteinpulvers, sondern vielmehr eine ganz beträchtliche Gewichtsabnahme von über $^1/_3$ des Pulvergewichts in einem Falle. Die Verhältnisse liegen demnach so, daß Chologen Nr. 1 in direkter Weise nicht auf die Gallenabsonderung, sondern nur auf die Regulation des Stuhles wirkt, was für Gallensteinkranke von größter Bedeutung ist, während die Tabletten Nr. 2 eine quoad Menge geringfügige, aber dafür eine sehr trockensubstanzreiche, also gallensteinlösende Galle produzieren. Man wird deshalb die besten Resultate erzielen, wenn man den Gallensteinkranken tagsüber, morgens und mittags, Tabletten Nr. 1, abends dagegen Chologentabletten Nr. 2 verordnet. Die Versuche mit menschlicher Galle ergaben analoge Resultate. Der zweite beobachtete Fall von Gallenfluß zeigte z. B., daß, während die chologenfreie Galle ein Lösungsvermögen von 1 mg Gallensteinsubstanz durch 100 ccm Galle in 24 Stunden aufwies, dieses nach 6tägiger Chologendarreichung auf 6 mg gestiegen war. Entsprechend war der Trockenrückstand in ganz erheblicher Weise vermehrt. — Die Versuche, die klinisch beobachteten Erfolge der Chologenbehandlung einzig der abführenden Wirkung des Chologens zuzuschreiben, sind deshalb ungerechtfertigt, weil die abführenden Mittel nur eine Verwässerung der Galle bewirken, aber auf die Lösungsverhältnisse höchstens einen schädlichen Einfluß haben. Glaser teilt im Anschluß



an diese experimentellen Untersuchungen einige klinische Erfahrungen, die er bei der Chologenkur gemacht hat, mit. Es kommt im Beginn einer solchen Kur zuweilen vor, daß sich noch intensive Kolikanfälle einstellen. Es dürfte sich in solchen Fällen in der Regel um obturierende Gallenblasenhalssteine handeln. Durch den vermehrten Gallenfluß wird der Cysticus vor den Steinen gedehnt, und diese Dehnung kann einen von Gallenbrechen begleiteten Anfall hervorrufen. Es ist in diesem Falle besonders rätlich, hier abends je 2 Tabletten Nr 2 zu verordnen, um die Dehnung zwar nicht zu vermeiden, aber zu mäßigen. Durch diese regelmäßige Dehnung kann der Stein auch nach und nach mobilisiert werden, wodurch die Galle wieder Zutritt zur Gallenblase gewinnt. Es haben also diese anfänglichen Koliken nach Glaser die diagnostische Bedeutung, daß der Cysticus nicht frei ist.

Ebenfalls in das Gebiet der Lebererkrankungen gehören die Versuche über alimentäre Lävulosurie, die von Sabatowsky mitgeteilt hat (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22). Bereits seit längerer Zeit dient das Auftreten von linksdrehendem Zucker im Urin nach Verabreichung von Lävulose zum Prüfen der Funktionstüchtigkeit der Leber. Einige der noch strittigen Fragen versucht Verf. einer Lösung näher zu führen. Zunächst ist es auffällig, daß nach Verabreichung von 60—100 g Lävulose — v. Sabatowsky selbst ließ in seinen 120 untersuchten Fällen morgens nüchtern je 100 g in Tee oder Limonade nehmen — in den Fällen von Leberinsuffizienz nur so geringe Mengen Lävulose 0,5—5 g im Harn zum Vorschein kommen. Er nimmt an, daß die Lävulose auf ihrem Wege bis zur Leber größtenteils im Magendarmkanal sei es durch Bakterien, sei es durch Alkalien zersetzt wird. Dies ist auch der Grund, warum die Lävulose für diagnostische Zwecke nur immer eine beschränkte Anwendung wird finden können, da die Möglichkeit einer quantitativen Schätzung der Leberfunktionsstörung ausgeschlossen ist. In unklaren Fällen jedoch leistet diese Methode immerhin schätzenswerte Hilfsdienste. Zur Feststellung der Lävulose im Harn diente die Seliwanoff'sche Probe zusammen mit der Polarisation und Vergärung. Es fand sich die Lävulose regelmäßig bei den mittleren und schweren Formen der Leberzirrhose. Die Stauungsleber hingegen gibt, solange keine schwere anatomische Veränderungen im Leberparenchym vorhanden sind, die Probe nicht. Es fehlt dieselbe ebenfalls beim einfachen Stauungsikterus, während sie bei der auf infektiöser und toxischer Grundlage beruhenden Gelbsucht deutlich positiv ist. — Interessant ist, daß bei akuten allgemeinen Infektionskrankheiten mittlerer und schwerer Form, in denen keine deutliche Lebervergrößerung oder gar Gelbsucht nachweisbar war, in denen aber stets Spuren oder größere Mengen von Eiweiß im Urin sich fanden, auch die alimentäre Lävulosurie vorhanden war. Es gleicht also der Prozeß der trüben Schwellung der Leberzellen bei Infektionskrankheiten und Vergiftungen, der in schweren Fällen bis zur Gallendiapedese in der Richtung gegen die Zentralvene (früher sog. hämatogener Ikterus) führt und der sich also auch für andere Leberfunktionen als schädlich erweist, dem in der Niere zur Albuminurie und eventuell zur Nephritis führenden Prozeß.

In derselben Zeitschrift berichtet Max Herz aus Wien über einen Kunstgriff zur Unterdrückung der Anfälle von Angina pectoris und paroxysmaler Tachykardie (Wiener klin. Wochenschr. 22). Herz hat durchaus recht, wenn er jedes Mittel, welches dem Patienten stets zur Verfügung steht und auch nur die leiseste Aussicht bietet seinen qualvollen Zustand abzukürzen, für wertvoll hält. Sein Kunstgriff beruht auf der Erfahrungstatsache, daß die Beschwerden Herzkranker besonders in ihrer größten anfallsweisen Steigerung sehr häufig eine plötzliche Abschwächung bis zum völligen Verschwinden zeigen, wenn es dem Kranken gelingt durch Ruktus seine Magengase zu entleeren. Zur Erzeugung dieser künstlichen Entleerung konnte natürlich von irgendeinem Instrument kein Gebrauch gemacht werden. Herz erreichte es auf folgende Weise: Er läßt den Kranken etwas Wasser in den Mund nehmen, darauf den Kopf so weit als möglich nach rückwärts beugen und dann das Wasser schlucken. Durch die Rückwärtsbewegung wird der Ösophagus gestreckt und, was besonders betont wird, bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit ein Gefühl in den Rachenorganen erzeugt, welches einen — wenn man so sagen darf — Drang nach einem Ruktus auslöst. Tatsächlich stellt sich gewöhnlich während des Schluckens oder unmittelbar nachher das Entweichen einer verschieden großen Gasmenge ein. Manchmal entleert sich der gasförmige Inhalt in einem langen, kontinuierlichen Strome, oder es erfolgt nur ein kurzer Stoß. Im letzteren Falle läßt Herz dasselbe mehrmals wiederholen. Die geschluckte Wassermenge darf nicht groß sein, weil es sich vor allem darum handelt, die Schlingbewegung zu erzeugen und man eine Anfüllung des Magens mit Wasser vermeiden soll. Das Verfahren muß von dem Patienten gelernt und geübt werden, was Herz in den anfallfreien Zeiten systematisch geschehen läßt. Mit der Zeit werden die Gasentleerungen immer ausgiebiger Herz hebt ferner hervor, daß dem Kranken der Zweck der Sache bekannt gegeben werden muß, weil der Wille das Zustandekommen von Ruktus ebensosehr fördern wie hemmen kann. Gleiche Erfolge wie bei der Angina pectoris will Herz mit diesem Kunstgriff auch bei der paroxysmalen Tachykardie gehabt haben. Es beruht dies wahrscheinlich auf einer Beeinflussung des Nervus vagus.

Kurz sei noch auf eine therapeutische Empfehlung Beckers hingewiesen, welche die Behandlung des akuten Gichtanfalles betrifft

(Deutsche med. Wochenschrift Nr. 8); es ist das klassische Mittel Kolchikum, auf dessen allbekannten Heilwert er die deutschen Ärzte erneut aufmerksam machen zu müssen glaubt. Während das Kolchikum in den verschiedensten Formen, besonders von Franzosen in weitestem Umfange angewendet wird, bestehen bei uns wegen der zweifellosen Giftigkeit des Präparates vielfach Bedenken, es regelmäßig anzuwenden. Becker betont, daß das reine Kolchizin unter den Kolchikumpräparaten betreffs der Sicherheit der Wirkung den ersten Platz einnimmt. Bei drohenden Gichtanfällen läßt er prophylaktisch 3 mal täglich eine Pille von 0,001 g nehmen, womit es meistens gelingt, den Anfall entweder ganz zu kupieren oder wenigstens milde zu gestalten. Auf der Höhe des Anfalls gibt er 1/4-stündlich eine Pille von 0,001 g und zwar 4 Stück hintereinander. Äußere Applikationen irgendwelcher Art hält er bei der Gicht, wohl mit Unrecht, für vollkommen zwecklos. Durch Stauungsbehandlung gelang es beispielsweise dem Ref. häufiger, selbst bei schweren akuten Anfällen, erfreuliche Resultate zu erzielen. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Brunk berichtet in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" 1908 Nr. 23 über zwei Fälle von tiefliegendem Zungenabszeß. Das Krankheitsbild pflegt ein schweres zu sein, die Therapie tritt im Gegensatz zu früher mit entschiedenen Maßnahmen der Erkrankung entgegen. Wurde noch vor wenigen Jahren versucht durch Eiskravatte und Schwitzkuren die Entzündung zu kupieren, so gilt heute das aktive Eingreifen für die einzig rationelle Methode. Brunk spricht speziell von den tiefliegenden Abszessen des Zungengrundes und behandelt die Frage der Operationsmethode von dem sehr berechtigten Standpunkt, daß ein Operationsfeld dem Auge gut zugänglich sein muß. v. Bergmann bediente sich immer eines spitzen sichelförmigen Messers, mit dem er unter Leitung des Zeigefingers der linken Hand, bis tief in den Zungengrund inzidierte. Kocher zieht die Zunge an einem durch die Spitze genähten Faden vor und macht in Narkose tiefe Inzisionen. Escat läßt sogar Probepunktionen vorhergehen. Gegen alle diese Methoden wendet sich nun Brunk und empfiehlt nach Partsch den Zungenabszeß von außen anzugreifen. Der gleiche Weg war auch schon von Killian vorgeschlagen. Es fragt sich nur ob medial oder lateral eingegangen werden soll. Killian hatte den medianen Weg vorgeschlagen und empfahl nach Inzision unter dem Kinn, genau in der Raphe des Mylohyoideus in die Tiefe zu gehen. Auch v. Bergmann hatte für manche Fälle diesen Weg für den zweckmäßigsten erklärt. Dagegen rät Brunk auf jeden Fall lateral einzugehen; und zwar kommt die Operation auf die typische Unterbindung der Lingualis heraus. Natürlich wird diese nicht unterbunden, sondern dadurch, daß man die Fasern des Hyoglossus mit der Kornzange stumpf durchtrennt in jedem Falle geschont. Brunk ließ sich von der Erwägung leiten, daß der gewählte Weg der nächste sei, und hat die Annahme in seinen Fällen bestätigt gefunden. Seine Ausführungen faßt Brunk zusammen: Es gibt im hinteren Teil der Zunge tiefe Abszesse, deren Lage eine genaue Lokalisation unmöglich und eine operative Eröffnung vom Munde her sehr schwer macht. In diesen Fällen ist es korrekter, statt der allgemein geübten unsicheren und nicht ungefährlichen Inzisionen von der Mundhöhle aus, den Abszeß von außen anzugreifen. Als einfachen und sicheren Operationsweg empfiehlt er die Freilegung des M. hyoglossus und stumpfes Auseinanderdrängen seiner Fasern. Diese Methode eignet sich sowohl für laterale wie für median gelegene Zungenabszesse. Bei letzteren kann in einzelnen Fällen (außen sichtbare Vorwölbung) eine Durchtrennung der Weichteile in der Medianebene über dem Zungenbein vorteilhafter sein.

R. Mühsam erinnert in einem sehr lesenswerten Artikel in der Therapie der Gegenwart Juni 1908 an die Bedeutung, die das permanente Bad in der Chirurgie gewonnen hat. Mit dem Ausdruck permanentes Bad ist eigenlich das „portrahierte Bad" gemeint, denn in keinem Falle blieben die Kranken dauernd im Bad. Sie wurden im allgemeinen am Morgen um 8 Uhr hineingesetzt und — mit einer Mittagspause von 1—2 Stunden — abends herausgenommen. Es würde zu weit führen hier auf Details über die Herrichtung des Bades einzugehen, diese können in dem Original bzw. Lehrbüchern eingesehen werden. Dagegen sind die Resultate, die Mühsam mitteilt, erwähnenswert. Zunächst werden alle Arten von Darmfisteln sehr günstig beeinflußt. So hat Verf. z. B. in den letzten 2 Jahren 12 Patienten mit Kotfisteln nach Appendektomie mit Dauerbädern behandelt. In 11 Fällen trat eine Heilung ohne Nachoperation ein. Aber auch die nach anderen Operationen auftretenden Darmfisteln werden vorteilhaft beeinflußt. Sie heilen entweder aus oder werden durch Verkleinerung in jeder Weise für die nachfolgende Operation gut vorbereitet. Weiterhin sieht Mühsam einen besonderen Vorteil des permanenten Bades in der wohltuenden Beeinflussung der Haut. Nie kommt es zu Mazeration der Fistelumgebung durch die austretenden Fäkalmassen; in Fällen, bei denen bereits umfangreiche Zerstörungen eingetreten waren, heilten die Ekzeme und die Dekubitalgeschwüre in auffallend schneller Zeit. Endlich erwähnt Mühsam noch die günstige Wirkung bei der Nachbehandlung von gangränverdächtigen Hernien. In einem derartigen Falle, in dem Mühsam den Darm zwischen Jodoformgazestreifen in die Hautwunde einlagerte, bildete sich eine Darmfistel aus. Diese Fistel schloß sich im Bade bis auf eine

etwa stecknadelkopfgroße Öffnung, aus der nur selten etwas Darminhalt austrat, und verheilte bald vollkommen. Wichtig ist die Behandlung Erisypelatöser im permanenten Bad. Mühsam wählte nur solche Fälle aus, bei denen die gangränöse Haut sich abstößt und große Wundflächen sich bilden. Zu diesen Formen gehören vor allem die Erysipele des Hodens mit jenen weitgehenden Zerstörungen der Haut, bei denen die Testikel wie an Strängen aus dem nekrotischen Gewebe herausragen und wo man sich anfangs wohl fragt, wie die Wunden sich überhaupt schließen sollen. Auch in diesen Fällen fühlten sich die Patienten im Bad außerordentlich wohl, die nekrotischen Fetzen stießen sich ab, und die Hoden zogen sich soweit zurück, daß sie in die geringen Reste der Skrotalhaut gehüllt bald vollkommen mit Epidermis bedeckt waren. In einem Falle hatte Mühsam den Eindruck, daß das permanente Bad direkt lebenrettend gewirkt hatte. Bei geschlossenem Erysipel ist natürlich der Erfolg nicht zu erwarten. Zum Schluß sei noch der Verbrennungen gedacht. Hier behandelt Mühsam so lange trocken, bis unter Eiterentwicklung die ersten Granulationen hervorschießen. Dann ist es Zeit, den Patienten ins permanente Bad zu lagern, das dann die besten Wirkungen ausübt. Die Kontraindikationen gegen diese Therapie sind nicht sehr zahlreich. Hauptsächlich dürfte ein allzu elender Zustand die Behandlung ausschließen, ferner Erkältungskrankheiten. Darum müssen die Patienten im Bade vor Zugluft durch Wandschirme usw. geschützt werden.

Ewald bespricht in einem kurzem Aufsatze die Behandlung von Fingerfrakturen (Deutsche med. Wochenschr. 1008 Nr. 23). Besonders behandelt er die Frage der Frakturen der Grundphalanx und polemisiert gegen die Methoden von Hammer, Schmidt und auch gegen diejenige von Bardenheuer, die sämtlich auf eine Fixation des Fingers in Streckstellung ausgehen — z. T. mit Schienung, z. T. mit Extension. Die Resultate genügen Ewald nicht, in einigen Fällen hat er die unangenehmsten Deformationen gesehen, die namentlich in einer Dislokation ad axin (mit oben offenem Winkel) bestehen. Den genannten Autoren gegenüber empfiehlt er die Adaptation der Frakturenden durch Beugung der Fingergelenke und erreicht diese durch Umspannen eines Wattebausches der in die Hohlhand gepreßt wird. (In der v. Bergmannschen Klinik wurde zu diesem Zweck eine Bindenrolle genommen.) Es handelt sich also um eine „Faustitellung" die nach Ewald folgende Vorteile hat: 1. Beseitigung der Dislokation der Bruchenden, 2. eine Distension der frakturierten Bruchenden, 3. eine besser fixierende Schienung durch die Nachbarfinger, die in gebeugter Stellung zur Bewegungslosigkeit verurteilt sind, 4. eine bald wieder annähernd normale Funktionsfähigkeit.

In der Pariser Gesellschaft für Chirurgie fand am 27. Mai 1908 eine interessante Sitzung statt (Progr. Med. 1908 Nr. 23). Sowohl die vorgestellten Fälle als auch die Vorträge boten Neues und Originelles. Zuerst stellte Hartmann ein Hypernephrom des Lig. latum vor, das nicht allzuselten ist. Dann aber zeigt er eine Hydatidencyste der Magenwand, die zu den größten Seltenheiten zählen dürfte. Die Frau war wegen eines Tumors im linken Hypochondrium, der für eine Wanderniere angesprochen worden war, operiert worden. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Cyste ergab, daß diese zwischen Mukosa und Muskularis sich entwickelt hatte. Bisher war nur ein derartiger Fall bekannt. Tuffier bemerkte dazu, daß er in einem Falle geglaubt hatte, vor einer Hydatide der Magenwand zu stehen, die nähere Untersuchung ergab aber, daß eine Cyste des Epiploon gastrohepaticum vorlag. Routier berichtete über den seltenen Fall der Torsion eines ektopischen Hodens. Es handelte sich um einen 18 jährigen jungen Mann, der mit der Diagnose Hernia incarcerata im Hospital zu Tunis eingeliefert wurde. Im Bruchsack fand sich eine Menge schwarzbrauner Flüssigkeit, in der Testikel und Epididymis lagen. Der Funikulus war um 360° gedreht, Hoden und Nebenhoden waren schwarz und vollständig erweicht. Da eine Detorsion nicht gelang, mußte die Kastration vorgenommen werden. Dem Vortragenden ist die Pathogenese des außergewöhnlichen Falles nicht klar. Kirmisson hält die Affektion bei Kindern für sehr selten, er hat sie noch nie gesehen. Bei Erwachsenen glaubt er an die Möglichkeit eines Zusammenhanges der Torsion des Hodens mit seiner physiologischen Tätigkeit (! Ref.). Legueu hat einen Fall beobachtet; er hat nicht kastrieren müssen und hält die Detorsion für die Normalmethode. Natürlich darf nicht schon Gangrän eingetreten sein. Zum Schluß gab Piqué ein ausführliches Referat über das Thema: Scheinoperationen. Diese scheinen in Frankreich in größerer Zahl ausgeführt zu werden, da ein namhafter Chirurg sich verpflichtet fühlt, gegen sie aufzutreten. Er hält die Operationen für unrationell, unnütz und gefährlich. In drei Fällen werden hierher gehörige Operationen von den Kranken gewünscht, und zwar, wenn Schmerzen und quälende Zustände erzeugt werden durch: 1. Organverlagerungen, 2. Entzündungen (Appendizitis, Adnexerkrankungen) und 3. die Meinung, daß der Kranke im Gehirn, im Uterus oder — am häufigsten — im Magen ein Tier sitzen hat. Die größte Gefahr sieht Piqué darin, daß gerade nach der Scheinoperation die Geisteskranken, und um solche handelt es sich meist, in ihrem bisherigen Wahn durch den Chirurgen direkt bestärkt werden. Oft handelt es sich um Hysterische oder Hypochonder. Für erstere gilt als feststehend, daß sie ihre angeblichen Leiden oft heucheln bzw. simulieren. Wenn in solchen Fällen operiert wird, so kommt der Kranke in einen Zustand

qualvollen Zweifels, ob er nun gelogen hat oder nicht. Piqué nennt diese Zweifel „troubles mentaux". Von den Hypochondern kann Piqué noch besonders mitteilen, daß ihr Zustand nach der Operation nicht nur verschlimmert wird, sondern diese Verschlimmerung regelmäßig dem Chirurgen in die Schuhe geschoben wird. Vortragender wünscht alle diese Patienten unoperiert zum Psychiater geschickt zu sehen, der in den meisten Fällen gute Resultate zeitigen wird. Quénu opponierte nur in bezug auf eine Art von eingebildeter Krankheit, und zwar die Fälle, in denen ein ganz geringes Trauma sehr schwere Symptome, die in keinem Verhältnis zur Ursache stehen, hervorrief. Hier kann die Scheinoperation sehr gute Dienste leisten.

W. v. Oettingen-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Die Darier'sche Dermatose, auch Psorospermosis follicularis genannt, galt bisher als unheilbar. Salben, Pflaster, Leime, auch innere Mittel, wie Arsen, Pilokarpin blieben ohne Erfolg. Es ist daher von Interesse, eine einfache, erfolgreiche Behandlungsmethode kennen zu lernen, welche nach Karl Herxheimer's Beschreibung (Ueber die Heilung der Darier'schen Dermatose, Derm. Zeitschrift, 1908, Jan.) darin besteht, daß in Narkose eine oberflächliche Kauterisation der kranken Hautstellen vorgenommen wird. Manchmal ist die Haut nach Abfallen des Schorfes normal, zuweilen hinterbleibt zunächst eine nässende Stelle, die unter indifferenter Salbenbehandlung abheilt.

Über die Behandlung einer anderen, in kosmetischer Beziehung sehr entstellenden Hautaffektion, des Rhinophyma, berichtet Hermann Fabry (Zur operativen Behandlung des Rhinophyma, Derm. Zeitschrift, Mai 1908) an der Hand von 12 Fällen, bei denen ein ausgezeichneter Heilerfolg erzielt wurde. Bei der in tiefer Schleich-scher Anästhesie vorgenommenen Operation werden mit einem Skalpell alle vorhandenen Protuberanzen abgetragen, dann wird die Oberfläche der Nase durch flache Gewebsabtragungen geglättet. Man versucht die Blutung durch Kompressen mit Eiswasser zu stillen. Gelingt dies nicht, so wird sie mit dem Paquelin'schen Flachbrenner zum Stehen gebracht. Die Wundfläche wird dann mit Beiersdorf's Salizylquecksilberpflastermull bedeckt, wodurch eine Abstoßung gangränöser Stellen noch stattfindet. Treten dann frische rote Granulationen auf, so wird unter Mitwirkung des Lapisstiftes die Behandlung mit milden Salben zu Ende geführt.

Über die therapeutische Verwertbarkeit des Hg-Lichtes gehen die Ansichten der Autoren auseinander, ebenso wie sich die experimentellen Untersuchungen über die Tiefenwirkung noch vielfach widersprechen. Die Brauchbarkeit bei verschiedenen Dermatosen ist jedoch sichergestellt. Daß beim Lupus vulgaris eine der Finsenlampe nahe kommende Wirkung erzielt wird, bestreitet H. E. Schmidt (Zur Behandlung des Lupus vulgaris mit der Kromayer'schen Quarzlampe, Derm. Zeitschrift, April 1908) auf Grund von 20 Beobachtungen, die er in den letzten $^3/_4$ Jahren gemacht hat. Nach halbstündiger Belichtung mit der Hg-Lampe fand er die Rötung meist etwas stärker, die Blasenbildung jedoch insofern anders als nach einer gleich langen Belichtung mit dem großen Finsenapparat, als die Blasendecke sehr viel dünner und zarter war und die Abhebung nicht in solcher Tiefe erfolgte, wie nach einer Finsenbestrahlung; ferner fehlte die seröse Durchtränkung tieferer Schichten. Nekrosen im Bereich lupöser Stellen werden dabei nach Verf. relativ häufig beobachtet. Das Endresultat der Behandlung ist Abflachung der lupösen Infiltration bis zum Hautniveau oder Heilung bis auf einzelne tiefer gelegene Infiltrate, die dann auf weitere Bestrahlungen nicht mehr reagierten; dabei entschieden stärkere Narbenbildung als nach Behandlung mit Finsenlicht.

Aber auch die Finsenlampe versagt in manchen Fällen, namentlich wenn es sich um einzelne tief in Narbengewebe eingebettete Knötchen handelt; deshalb das Bestreben, neue Behandlungsmethoden des Lupus zu suchen und wenn möglich zu finden. Es verdienen daher einige Versuche, die Nagelschmidt (Zur Diagnose und Therapie tuberkulöser Hautaffektionen, Deutsch. med. Wchschrft., 1907, No. 40) in dieser Richtung angestellt hat, eine kurze Erwähnung. Von dem Bestreben ausgehend, die Tuberkulinreaktion tuberkulösen Gewebes möglichst lokal unter Schonung des Gesamtorganismus verlaufen zu lassen, machte er lokale Tuberkulinimpfungen zunächst aus diagnostischen Gründen, sah aber dabei auch gleichzeitig eine Anzahl zirkumskripter Lupusknötchen und lupöser Infiltrate abheilen. Als Nachteil der der Nachprüfung bedürfenden Methode bezeichnet Verf. das Erscheinen der Reaktion bzw. der Heileffekte über einen nur wenige Millimeter im Umkreis sich erstreckenden Bezirk, den oft mangelnden kosmetischen Effekt, und die gelegentlich trotz der kutanen Impfung auftretenden Allgemeinerscheinungen, die Verf. durch eine veränderte Methodik der Impfung zu vermeiden hofft.

Bei der Behandlung von Hautkrankheiten darf man sich natürlich niemals auf die Anwendung äußerlicher Mittel allein beschränken, immer ist das Verhalten des Gesamtorganismus therapeutisch zu berücksichtigen. Leider fehlen noch in größerem Umfange vorgenommene experimentelle Arbeiten, welche das Abhängigkeitsverhältnis von Hautstörungen zu inneren Störungen in einwandfreier Weise klarstellen, und es verdient jede Arbeit, welche sich in dieser Richtung bewegt, die größte Beachtung. Man kann daher Bodo Spiethoff (Beitrag zu den bei dem Pruritus, den Erythemen und der Urticaria vorkommenden Störungen, mit



besonderer Berücksichtigung des Gastrointestinalkanals, Arch. f. Derm. u. Syphilis, 1908, Bd. 90) vollkommen beistimmen, wenn er das Resultat seiner fleißigen Untersuchungen dahin zusammenfaßt, daß bei dem Pruritus, den Erythemen und der Urticaria zur Aufdeckung des ätiologischen Moments eine möglichst umfangreiche interne Untersuchung notwendig ist. Er selbst konnte bei diesen Dermatosen bei Verwendung möglichst vieler Untersuchungsmethoden in einem großen Prozentsatz innere Störungen, insbesondere solche des Intestinalkanals feststellen. Die sogenannten Kinderekzeme hält er z. T. für sekundärer Natur, indem ihnen ein Strophulus oder ein Pruritus vorausgeht. Die Feststellung des primären Leidens ist nach seiner Ansicht wegen der Vermeidung von Ekzemrezidiven sehr wichtig. Natürlich darf auch bei diesen sekundären Ekzemen die lokale Therapie nicht vernachlässigt werden, da diese oft einen selbständigen Charakter annehmen und unabhängig von den primären Ursachen fortbestehen und rezidivieren können.

Die Behandlung der Syphilis mit inneren Quecksilber-Mitteln ist in Deutschland im Gegensatz zu Frankreich und England wenig im Gebrauch. Die schwache Wirkung der meisten internen Hg-Präparate und die oft eintretenden Magen- und Darmstörungen haben immer die gebräuchlichen Inunktions- und Injektionskuren in den Vordergrund treten lassen. Es erregte daher ein gewisses Interesse, als vor 2 Jahren von Boß (Med. Klinik 1906) das Mergal als neues wirksames und unschädliches internes Quecksilbermittel empfohlen wurde. Seitdem ist der Wert des Mittels, wenn auch von manchen Autoren mit gewissen berechtigten Einschränkungen, allseitig anerkannt worden. In außerordentlich enthusiastischer Weise berichtet Franz Nagelschmidt (Über Quecksilberbehandlung bei Syphilis, Derm. Zeitschrift Bd. XV, Heft 3) die Heilresultate, die er mit dem Mergal erzielt hat. Das Quecksilber ist nach seiner Ansicht als Mergal genau dosierbar und gelangt mit größerer Sicherheit in bestimmbaren Dosen in die Zirkulation als bei irgend einer anderen Kur, mit Ausnahme vielleicht von der nur selten anwendbaren intravenösen Injektion des Sublimats. Unangenehme Nebenwirkungen sind von ihm nie beobachtet worden, Erscheinungsformen der Syphilis, die nicht in zufriedenstellender Weise von dem Mergal beeinflußt worden wären, sind ihm bisher nicht begegnet. In bezug auf die Wirksamkeit hält er es für gleichwertig mit Salizylquecksilberinjektionen. Reservierter und kritischer drückt sich bezüglich der Mergalwirkung A. J. Grünfeld (Die Behandlung der Syphilis mit Mergal, Arch. f. Derm. u. Syphilis, Bd. 89, Heft III und Der gegenwärtige Stand der Frage über die Behandlung der Syphilis mit Mergal, Deutsche med. Zeitung 1908 Nr. 30) aus. Er hält zwar das Mittel bei Syphilis secundaria und tertiaria für indiziert, hält jedoch die Fälle, in denen die Syphilis schwere oder direkt lebensgefährliche Erscheinungen aufweist, ev. wenn ganz besondere energische Kuren angezeigt sind, von der Mergalbehandlung für ausgeschlossen. In der Latenzperiode sowie bei der chronisch-intermittierenden Behandlung im Sinne Fournier-Neißer kann das Mergal gute Dienste leisten. Hierin stimmt er überein mit Fritz Höhne (Zur Behandlung der Syphilis mit Mergal, nebst quantitativen Untersuchungen über die dabei eintretende Hg-Ausscheidung durch die Nieren. Arch. f. Derm. und Syphilis, Bd. 87, 2. u. 3. Heft), welcher die Erfahrungen aus der Kgl. derm. Universitätsklinik in Breslau mitteilt. Er mißt dem Mergal keine sehr intensive und nachhaltige Wirkung bei, hält es daher zur Verwendung als erste Syphiliskur, die besonders energisch sein muß, nicht für empfehlenswert und gibt hier entschieden den Injektions- oder Einreibungskuren den Vorzug. Bei allen floriden Erscheinungen hält er es nach seiner Ansicht überhaupt für kontraindiziert und möchte es nur für die milden Zwischenkuren bei der chronisch-intermittierenden Behandlung reserviert wissen, besonders wenn eine andere Kur nicht durchgeführt werden kann oder am Widerstand des Pat. scheitert. — Eine andere Art der Hg-Einverleibung in den Körper empfiehlt Kromayer (Über eine neue Quecksilberinhalationskur bei Syphilis (Berliner klinische Wochenschr. 1908, Nr. 8) und die Quecksilberkur mittels der Merkalatormaske Beiersdorf im Vergleich zu den bisher üblichen Kuren (Monatsh. f. prakt. Derm. 46 Bd. 1908). Es handelt sich dabei um eine Inhalationskur mittels einer Maske, die in ihrem Mullbezug 8 g regulinisches Quecksilber imprägniert enthält. Die Maske wird nachtsüber getragen und gibt an die Atmungsluft das für die Syphilisbehandlung notwendige Quecksilber ab. Kromayer hält die Behandlung mit dieser Maske als geeignet sowohl für eine sichere, ungefährliche Vollkur als auch als bequeme Interimskur der Syphilis, die ohne die Schmier- und Spritzkur überflüssig zu machen eine wesentliche Bereicherung der Syphilisbehandlung darstellt. Die Merkalatorkur verbindet, wie Verf. aus seinen vergleichenden Untersuchungen über Resorption und Ausscheidung des Hg schließt, die schnelle, klinische Wirkung der Hg-Salizylinjektionen mit der regelmäßig und stetig ansteigenden und lange anhaltenden Wirkung der Schmierkur. Für die Injektionsbehandlung der Syphilis wird in neuerer Zeit wieder das graue Öl von Karl Zeller (Über die Anwendung des grauen Öles (Ol. cinereum) zur Syphilisbehandlung, Arch. f. Derm. und Syphilis Bd. 88, 1. Heft) empfohlen. Man verwendet an der Breslauer Klinik ein Präparat, welches 40 Proz. metallischen Quecksilbers enthält. Die Injektionen können bei kräftigen Leuten und bei einer Dosis von 0,07 Hg jeden 3. bis 4. Tag gemacht werden. Es empfiehlt sich aber die Pausen bald auf 6—7 Tage zu verlängern, um bei der nachhaltigen Wirkung des grauen Öls

Störungen zu vermeiden. Zu den Injektionen wird die von Barthelémy angegebene Spritze mit langer Platiniridiumkanüle verwendet, so daß jeder Teilstrich 0,01 Hg entspricht. Die Injektionen sollen stets in die Muskulatur gemacht werden. Bilden sich bei den ersten 2—3 Injektionen derbe Infiltrate, so werden die Injektionen mit Ol. cinereum nicht fortgesetzt. Niemals darf im Verlaufe einer Kur dieselbe Stelle mehrmals zur Injektion benutzt werden. Ebenfalls darf das Präparat nicht verwendet werden, wenn die inneren Organe, besonders Nieren, Darm, Leber nicht völlig gesund sind. Das neue vom Verf. verwendete graue Öl soll wesentliche Vorteile vor den früher gebrauchten Präparaten haben, von welchen wegen der gefährlichen Nebenwirkungen wohl allgemein Abstand genommen worden ist. Die ungefährlichste Form der Quecksilbereinverleibung in den Körper scheint nach Curt Bendix (Die tödlichen Intoxikationen bei Quecksilberkuren, Inauguraldissertation 1908) immer noch die Schmierkur zu sein, bei welcher ebenso wie bei der Injektionskur mit löslichen Salzen nur in vereinzelten Fällen, in denen es sich um eine Idiosynkrasie oder eine unzweckmäßige Anwendung handelte, letale Vergiftungen beobachtet worden sind. Trotz gelegentlicher Unglücksfälle beim Gebrauch unlöslicher Quecksilbersalze möchte aber Referent die Injektionen mit Salicyl- bzw. mit Thymolquecksilber bei der Behandlung der Syphilis nicht entbehren.

R. Ledermann-Berlin.

III. Standesangelegenheiten.

Der 36. Deutsche Ärztetag in Danzig.

Von

Geh. San.-Rat Dr. **Oskar Aschenborn** in Berlin.

Nach Danzig war der diesjährige Ärztetag einberufen worden, der XXXVI. Dabei sei gleich eine Zwischenfrage gestattet. Warum wird offiziell immer diese Schreibweise gewählt und nicht statt dessen einfach der 36., was doch für uns viel natürlicher wäre? Jetzt geht es ja noch, aber man denke doch an die Zukunft und stelle sich vor, wie es sein wird, wenn einmal zum 838. Deutschen Ärztetage eingeladen wird.

Es ist eigentlich sehr nett, daß seit einer Reihe von Jahren schon die Ärztetage an so hübschen, interessanten Orten abgehalten werden, es wird den Besuchern derselben dadurch Gelegenheit gegeben, eine Reihe der schönsten deutschen Städte kennen zu lernen. Und den Orten, wo in den letzten Jahren der Ärztetag zusammengetreten ist, schließt sich würdig Danzig an. Die Stadt hat ihren ganz besonderen, eigenartigen Charakter, und in der niederdeutschen gotischen Backsteinarchitektur werden ihre Bauten stets einen hervorragenden Platz einnehmen. Wem, wie dem Referenten, es vergönnt war, am Johannistage bei einem Himmel von der eigentümlichen Klarheit und Durchsichtigkeit des nordischen Himmels gegen Sonnenuntergang die Straßen Danzigs zu durchwandern und dabei nun alle die Türme und Treppengiebel in rotem Backstein von flüssigem Purpur übergossen oder vielmehr durchtränkt zu sehen, dem wird dieser Anblick unvergeßlich sein.

Am 25. Juni früh wie üblich mit der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes sollte der Ärztetag beginnen, aber eigentlich fing er schon viel früher an, denn als der Referent am 24. Juni früh den Bahnhof Berlin-Friedrichstraße betrat, traf er dort schon einen recht erklecklichen Bruchteil der Teilnehmer, und die nach Danzig gehenden Wagen waren im Handumdrehen vollbesetzt von lauter Ärzten, zur geringen Freude der andern Mitreisenden, und in allen Wagenabteilen und auf allen Gängen hörte man die eifrigsten Vorverhandlungen für den Ärztetag.

Am 25. Juni abends vereinigten sich die Teilnehmer des Ärztetages zu einer zwanglosen Begrüßung, und das fröhliche Gewühl, das in den weiten Räumen des Friedrich-Wilhelm-Schützenhauses herrschte, zerstreute bald die Besorgnisse gewisser Pessimisten, die befürchtet hatten, daß der Besuch des Tages in einer so weit nach Osten gelegenen Stadt wie Danzig hinter dem der früheren Tagungen erheblich zurückbleiben würde. Die endgültige Zählung ergab denn auch, daß nicht nur nicht weniger, sondern im Gegenteil mehr Teilnehmer erschienen waren: 300 Vereine waren durch 317 Delegierte vertreten, die insgesamt 22319 Ärzte vertraten.

Die feierliche Eröffnung des 36. Deutschen Ärztetages fand am 26. Juni früh 9 Uhr im großen Saale des obengenannten Schützenhauses statt. Leider zeigte der Vorstandstisch zwei Abweichungen von seinem gewöhnlichen Aussehen, die allgemeines Bedauern erregten. Unter den Ausschußmitgliedern fehlte, durch Krankheit — hoffentlich nur für diesmal — verhindert, unser allverehrter Lent-Cöln, und dann war dem Ärztetage ferngeblieben unser lieber, alter Wallichs. Zum ersten Male seit Entstehung des Deutschen Ärztetages fehlte er, und da es sein hohes Alter ist, das ihn zurückhielt, so werden wir uns daran gewöhnen müssen, von nun an die Ärztetage ohne ihn abzuhalten, ein Gedanke, der allen alten Teilnehmern derselben schmerzlich sein wird, da man sich eigentlich einen Ärztetag ohne den alten Wallichs kaum denken konnte. Der Vorschlag, ein Begrüßungstelegramm an ihn zu senden, wurde denn auch mit lebhaftestem Beifall aufgenommen.

Wie hergebracht, eröffnete der Vorsitzende des Geschäftsausschusses, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Löbker-Bochum die Tagung mit einer Rede, die die derzeitige Lage der Verhältnisse des ärztlichen Standes in Deutschland in scharfen Umrissen zeichnete. Formvollendet, wie sie wie

immer war, empfand doch der Hörer, der schon öfters Reden von Löbker gehört hat, daß er nicht ganz so frei sprach wie sonst, sondern daß ein gewisser Zwang auf ihm lastete, aber die Wirkung der Rede war nichtsdestoweniger sehr bedeutend.

Nach einem warm empfundenen Nachrufe für den am 20. Dezember 1907 dahingeschiedenen Julius Becher, der dem Verstorbenen und seinen Verdiensten volle Anerkennung zuteil werden ließ, wendete sich der Redner den einzelnen Punkten der diesjährigen Tagesordnung zu. Zunächst der Frage der Schulgesundheitspflege und des Schularztsystems, dieses so ungemein wichtigen Teiles der Sozialhygiene, bei dessen Regelung die Ärzte neben der Förderung des Wohles des Ganzen auch gewisse eigene Interessen zu vertreten haben, wenn die Regelung zur allgemeinen, also auch zu ihrer Zufriedenheit erfolgen soll. Sodann der Bekämpfung der Kurpfuscherei, bei der bisher leider die Stimme der Ärzte ungehört geblieben ist. Nur die Aufhebung der Kurierfreiheit kann hier die Schäden gründlich beseitigen; in dem Entwurfe des Gesetzes betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen und den Geheimmittelverkehr kann nur ein schwacher Anfang zur Besserung gesehen werden, neben dem das eigentliche Endziel nicht aus den Augen gelassen werden darf.

Der dritte Punkt ist die Neuordnung des Verhältnisses des deutschen Ärztevereinsbundes zu dem Verbande deutscher Lebensversicherungsgesellschaften. Der Geschäftsausschuß ist den Beschlüssen des Ärztetages in Münster nicht gefolgt, er hat den Vertrag mit den Gesellschaften nicht gekündigt, obwohl von ihnen die Forderungen der Ärzteschaft abgelehnt worden sind, da er auf Grund des inzwischen zu seiner Kenntnis gelangten, für die Beurteilung des Gegenstandes wichtigen Materials einmütig geglaubt hat, daß unter den obwaltenden Verhältnissen die Interessen der deutschen Ärzte und die Stellung des Ärztevereinsbundes durch sofortige Kündigung Schaden erlitten haben würden. Für seine Handlungsweise erbittet der Geschäftsausschuß Indemnität. Bei der Stellungnahme zu der Frage handelt es sich aber nicht nur um die Honorarfrage, sondern um die Vertragsfähigkeit des Ärztevereinsbundes nach außen. Bei Annahme der Vorschläge des Geschäftsausschusses dürfen die Vereine keine Beschlüsse fassen, die die Vereinbarungen außer acht lassen.

Und nun die Krankenkassenfrage, die nimmer zur Ruhe kommen wird, bevor sie nicht eine Lösung gefunden hat, die auch die deutschen Ärzte befriedigt. Redner wirft zunächst einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Frage in den Verhandlungen der Ärztetage. Der Gesetzgeber verpflichtete die Kassen zur Gewährung freier ärztlicher Behandlung, unterließ aber festzulegen, wie sie sich die Mitarbeit der Ärzte sichern sollten. Weder Gesetzgeber noch Ärzte waren sich der Tragweite der neuen Einrichtung für den ärztlichen Stand bewußt. Man rechnete auf die Humanität der Ärzte, und nicht vergebens trotz der oft geradezu unwürdigen Stellung der Ärzte bei den Kassen. Die Klagen der Ärzte wurden immer lauter, aber sie verhallten stets ungehört, alle Vorstellungen derselben blieben unberücksichtigt. Erst 1903 nach dem Berliner Ärztetage wurde mit der Resolution Trimborn ein Wandel eingeleitet. Man erkannte an, daß die Ärzte einen moralischen Anspruch darauf haben, vorher gehört zu werden, wenn es sich um die Änderung dieser Gesetzgebung handelt.

Nun folgte der Kampf mit den Kassenvorständen, der trotz großen Opfern fast überall siegreich durchgeführt worden ist, neben dem aber stets der Weg friedlicher Verhandlungen beschritten wurde. Auf Beschluß des Münsterer Ärztetages wurde das gesamte Material dem Reichskanzler persönlich vorgelegt, der denn auch in entgegenkommender Weise zusagte, daß Vertreter der Ärzteschaft zur Mitarbeit an den Vorberatungen aller Vorlagen über die Abänderung des Krankenversicherungsgesetzes herangezogen werden sollten. Die Einlösung dieses Versprechens ist am 11. und 12. Juni d. J. erfolgt. In einer Konferenz im Reichsamt des Innern ist die zukünftige Gestaltung des Verhältnisses zwischen den Ärzten und den Krankenkassen eingehend beraten worden. Es sollte nur eine gegenseitige Aussprache und Information sein, die für die etwaige spätere Stellung der Teilnehmer in keiner Weise bindend ist. Beschlüsse sind nicht gefaßt worden. Aber eins steht fest: Die Ärzte können bei der Lösung der Frage nicht mehr beiseite geschoben werden, und diese Lösung erfordert die Festlegung gewisser Grundsätze in der Reichsgesetzgebung und verträgt keinen weiteren Aufschub. Wesentliche Punkte des Programms der Ärzte werden Berücksichtigung finden, gewisse Normativbestimmungen werden aufgestellt werden, die eine friedliche Regelung des Verhältnisses ermöglichen werden. — Natürlich kann eine fruchtbare Kritik erst einsetzen, wenn der Gesetzentwurf vorliegt. Recht fraglich erscheint die gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl. Daher dürfen die Ärzte nicht auf den Ausbau der freiwilligen Standesorganisationen oder die Mittel der Selbsthilfe verzichten. Im Gegenteil ist noch strafferer Zusammenschluß erforderlich, damit ein zielbewußtes Vorgehen mit Hilfe freiwilliger Vereinbarung den Rest von Gegensätzen zwischen Ärzten und Krankenkassen, den der Gesetzgeber übrig gelassen hat, beseitigt.

Mit einer Darlegung der bedauerlichen Vorgänge in Cöln und dem Ausdrucke wärmster Sympathie für die Cölner Ärzte schloß der Redner. —

Auf diese von lebhaftestem Beifalle begleitete Rede folgten nunmehr die Begrüßungsansprachen: des Referenten im Namen des Herrn Kultusministers Dr. Holle, des Reg.- und Medizinalrates

Dr. Seemann für den am Erscheinen verhinderten Regierungspräsidenten, des Stadtrats Toop für die Stadt Danzig, des Rektors der technischen Hochschule Professor Krohn, des Professor Momber für die Naturforschende Gesellschaft und des Professor Barth für die Danziger und die Westpreußischen Ärzte. Auf alle diese Ansprachen dankte der Vorsitzende mit verbindlichen Worten.

Nunmehr wurde in die eigentlichen Verhandlungen eingetreten und zunächst der Geschäfts- und Kassenbericht des Generalsekretärs besprochen. Zum Punkte Vereinsblatt stellt Streffer den Antrag, das Abonnement darauf obligatorisch zu machen. Es seien 39 Vereine nicht darauf abonniert. Darunter ein Drittel aller sächsischen Vereine, worin sich noch ein gutes Stück Partikularismus zeige. Der Antrag wird dem G. A. überwiesen, um dem nächsten Ärztetage Vorschläge darüber zu unterbreiten. Ebenfalls angenommen wird ein Antrag Steinbrück-Stolzenhagen, das Vereinsblatt allen Krankenhäusern unentgeltlich zugehen zu lassen, damit die jungen Assistenzärzte Kenntnis davon bekommen.

Der vierte Punkt der Tagesordnung: die Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege rief eine sehr lange, gründliche Erörterung hervor. Aus sachlichen Gründen wurde eine Teilung des Themas in zwei Teile beschlossen: 1. die Unterweisung der Jugend, 2. das Schularztsystem.

Das einleitende Referat zum ersten Teile erstattete Steffani-Mannheim, der selbst Schularzt im Hauptamte ist. Er hatte folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Die heranwachsende Jugend muß durch die Schule mit den Regeln der Gesundheitspflege vertraut gemacht werden.

Ein richtiges Verständnis der Gesundheitspflege ist Vorbedingung für zweckmäßige Anwendung derselben; diese führt zur Hebung der Volksgesundheit, der Volkswohlfahrt und der Volkswehrkraft und mehrt dadurch den Volksreichtum.

2. Bei Ausbildung aller Lehrkräfte für Volks- und höhere Schulen muß die Gesundheitspflege einen besonderen Unterrichtsgegenstand bilden.

Zu diesem Unterrichte sind in erster Linie die Ärzte berufen, welche durch ihre Ausbildung und durch ihren Beruf die Gewähr dafür bilden, daß dieser Unterricht ein zweckmäßiger ist.

3. Bei jedem geeigneten Unterrichtsstoffe sind die Schüler auf die Gesundheitspflege hinzuweisen und zur dauernden Betätigung ihrer Regeln anzuhalten.

In die Lesebücher sämtlicher Schulen sind geeignete Kapitel über Gesundheitspflege aufzunehmen.

4. Ein besonderer Unterricht über Gesundheitspflege ist hauptsächlich für ältere Schüler wünschenswert.

An Schulen mit Fachlehrsystem ist der Unterricht in der Gesundheitspflege durch eigenen Fachlehrer, womöglich durch einen Arzt, zu erteilen.

5. Behufs zweckmäßiger Durchführung der Unterweisung und Erziehung der Schuljugend ist die Mitwirkung der Ärzte in den Schulbehörden erforderlich.

In seinen Ausführungen betonte des Redner, daß auch die Lehrer und Lehrerinnen, sowohl die seminaristisch wie die akademisch gebildeten, Unterricht durch Ärzte erhalten müßten und daß natürlich nur wissenschaftlich anerkannte Gesundheitslehren vorgetragen werden dürften. Möglichst soll ein Arzt den Unterricht in den Schulen erteilen, nur im Notfalle ein Lehrer. Die Alkoholfrage soll Gegenstand des Unterrichts sein, nicht aber die Kurpfuscherei und noch weniger die sexuelle Aufklärung.

In der nun folgenden sehr eingehenden Besprechung des Referates und der Leitsätze gingen die Meinungen der Redner recht weit auseinander. Was zunächst die Frage der Unterrichtserteilung anlangt, so war die Mehrheit der Redner dafür, daß nicht möglichst, sondern ausschließlich ein Arzt den betreffenden Unterricht erteilen solle, da man, wie Kormann-Leipzig ausführte, nur zu oft bei den Lehrern die stärkste Neigung zur Kurpfuscherei fände. Für die Abfassung besonderer Lehrbücher, etwa in Katechismusform, erwärmte sich außer Vangehr-Tilsit, der sie als empfehlenswert vorschlug, Niemand, wohl aber müsse bei der Abfassung geeigneter Lesestücke der Arzt zu Rate gezogen werden. Irgendwelche Ratschläge für Krankenbehandlung dürften natürlich auch niemals darin enthalten sein.

Einen breiten Raum nahm in der Besprechung auch die Frage der sexualhygienischen Unterweisung ein. Trotzdem mehrere Redner, namentlich Cohn-Charlottenburg, sich nachdrücklich dafür aussprachen, sie in den Unterricht aufzunehmen, war doch die überwiegende Mehrheit dagegen. Ein Antrag Scheyer-Berlin erklärte die Frage für noch nicht spruchreif; er wurde mit großer Mehrheit angenommen.

Zum zweiten Teile: ob Schularzt im Hauptamte oder im Nebenamte verlas Gastpar-Stuttgart ein langes Referat, das er bereits im Vereinsblatte veröffentlicht hatte. Seine Ausführungen waren in folgenden Sätzen zusammengefaßt:

6. Es erscheint wünschenswert, daß überall dort, wo die Verhältnisse es zulassen, also namentlich in den großen Städten, den vollamtlich angestellten Schulärzten der Vorzug gegeben wird.

7. Eine Verbindung der Schularzt- und Bezirksarztstellen ist nur zulässig, wenn dem Inhaber einer solchen Stelle die Privatpraxis untersagt ist.

8. Ist aus irgendeinem Grunde die Durchführung des unter 6 und 7 bezeichneten Modus, welcher als der ideale betrachtet werden muß, undurchführbar, so sind Privatärzte neben ihrer Praxis mit der Ausübung der Schularzttätigkeit zu betrauen; aber nur dann, wenn vertragsmäßig



festgelegt wird, daß ein Übergriff in die Privatpraxis der Kollegen nicht stattfinden kann.

9. Im allgemeinen hängt die Leistung auf dem Gebiete der Schulhygiene nicht vom Schularztsystem, sondern der Persönlichkeit des Schularztes, sowie vom Ausbau der für das körperliche Wohlbefinden der Schulkinder getroffenen Maßnahmen ab.

Eingehend erwog der Referent das Für und Wider der Frage und kam zu dem Schlusse, daß grundsätzlich tunlichst überall Schulärzte im Hauptamte angestellt werden sollten. Seine Ausführungen fanden lebhaften Widerspruch, Unterstützung nur bei Steffani-Mannheim und Sternfeld-München. Am lebhaftesten bekämpfte seine Anschauungen Cohn-Charlottenburg. Durch Annahme eines Antrages Mugdan-Löwenstein wurde die Frage als noch nicht genügend geklärt zur endgültigen Beurteilung erklärt; damit waren 6, 7, 8 abgelehnt, dagegen wurde Satz 9 angenommen. —

Zum nun folgenden Punkte der Tagesordnung: Bericht der Lebensversicherungskommission hatte das Referat Kraft-Görbersdorf. Über die historische Entwicklung kann hier auf die Ausführungen Löbkers in seiner Begrüßungsrede verwiesen werden. Kraft führt weiter aus, daß bei Kündigung des Vertrages den Ärzten die große Gefahr gedroht habe, daß die Lebensversicherungsgesellschaften entweder das amerikanische System einführten, nämlich von einer ärztlichen Untersuchung ganz abzusehen, oder daß sie Distriktsärzte anstellten. In beiden Fällen würden die Ärzte um sehr bedeutende Beträge geschädigt, deren Verlust sie jetzt kaum verschmerzen könnten. Im Namen des G. A. stellt Kraft die Anträge; 1. der Ärztetag wolle beschließen, einer Staffelung der Honorare, und zwar sowohl für vertrauensärztliche als auch für hausärztliche Zeugnisse nach der vom Verbande deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften vorgeschlagenen Staffelungsart zuzustimmen; 2. der Ärztetag wolle dem Geschäftsausschusse Indemnität erteilen wegen der nicht erfolgten Kündigung der zwischen dem Deutschen Ärztevereinsbunde und dem Lebensversicherungsverbande z. Zt. bestehenden bisherigen Vereinbarungen.

Nachdrücklich gegen ein weiteres Verhandeln mit den Gesellschaften treten besonders Henius, Davidsohn und Dreibholz auf, die namentlich auch die Staffelung der Honorare als ungerecht bekämpfen, aber die große Mehrheit der Versammlung (14138 Stimmen gegen 4963, wie durch Zettelabstimmung festgestellt wird) ist für weitere Verhandlungen und für die Staffelung. Es wird schließlich beschlossen, mit den Gesellschaften einen dahingehenden Vertrag auf 3 Jahre abzuschließen. Wenn diese aber darauf nicht eingingen, dann den jetzigen Vertrag zu kündigen und die Angelegenheit zur weiteren Verfolgung dem Leipziger Verbande zu überweisen.

Während der oben erwähnten Zettelabstimmung hatten Davidsohn-Berlin über die Tätigkeit der Kommission für das ärztliche Unterstützungs- und Versicherungswesen und Munter-Berlin über die Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands Bericht erstattet.

Es folgt nun Punkt VIII (vor Punkt VII vorweggenommen): Anträge des ärztl. Bezirksvereins Leipzig-Land: 1. Der 36. Deutsche Ärztetag in Danzig erklärt es für Standespflicht der deutschen Ärzte, mit allen erlaubten Mitteln die Ausdehnung des Versicherungszwanges über die 2000 Mk.-Grenze hinaus zu bekämpfen. (Dazu Antrag des ärztlichen Vereins zu Danzig: Der 36. Deutsche Ärztetag in Danzig erklärt es für dringend erforderlich, bei einer Änderung des Krankenversicherungsgesetzes im § 27, Abs. 1 dem ersten Satz: „Kassenmitglieder, welche aus der die Mitgliedschaft begründenden Beschäftigung ausscheiden und nicht zu einer Beschäftigung übergehen, vermöge welcher sie Mitglieder einer anderen der in den §§ 16, 59, 69, 73, 74 bezeichneten Krankenkassen werden, bleiben so lange Mitglieder, als sie sich im Gebiete des Deutschen Reiches aufhalten, sofern sie ihre dahingehende Absicht binnen einer Woche dem Kassenvorstande anzeigen", die Worte hinzuzufügen: „jedoch nur solange ihr Einkommen 2000 Mk. nicht übersteigt"). Und 2. der 36. Deutsche Ärztetag bittet diejenigen hohen Bundesregierungen, die auf Grund des § 80 der Gewerbeordnung Medizinaltaxen erlassen haben, durch gegenseitiges Übereinkommen diesen Taxen gleichlautenden Wortlaut zu geben und dadurch, ebenso wie vor einigen Jahren die Arzneitaxen nunmehr auch die Medizinaltaxen für das Reichsgebiet zu vereinheitlichen. Der Referent zu 1., Götz-Leipzig führt aus, daß zwar zahlenmäßig die Gefahr für die Ärzte bei Erhöhung der Grenze auf 3000 Mk. nicht so sehr groß sein würde, wenn man nur die Unselbständigen in den Kassen dabei berücksichtigte, aber trotzdem müsse man sich auch für sie gegen die Hinaufschiebung der Grenze erklären, da schon nur zu viele besser Gestellte in den Kassen wären, z. B. Söhne sehr wohlhabender Familien, die noch nicht selbständig wären, und da außerdem nicht das Gesamteinkommen sondern nur der Arbeitsverdienst berücksichtigt würde. Jedenfalls dürften mit Kassen, die solche Mitglieder hätten, keine Pauschalverträge abgeschlossen werden, und für die betreffenden Mitglieder müsse eine Bezahlung nach einer um 50 Proz. erhöhten Mindesttaxe gewährt werden. — Ein Antrag des Ärztevereins Unterweser geht noch weiter, indem er den Ausschluß solcher Mitglieder von allen Kassenvergünstigungen fordert und die Haftung der Kasse für die Bezahlung der Leistungen bei ihnen nach der ortsüblichen Taxe. — Ein Antrag Munter-Berlin will dasselbe, nur unter Weglassung der Haftung der Kasse. — Magen-Breslau will alle Anträge ablehnen und lediglich auf die Beschlüsse des Königsberger Ärztetages zurückgehen, die gegen jede Erhöhung der Grenze gerichtet waren. — Götz hält da-

gegen die Aufstellung von Direktiven für erforderlich. — Nachdem noch Guttstadt-Berlin statistisch nachgewiesen hat, daß bei Erhöhung der Grenze für die freie Praxis nur noch 1,5 Proz. der Steuerzahler (für Berlin 2,97 Proz.) übrig bleiben würden, wird der Antrag Munter angenommen sowie ein Antrag Alexander-Berlin, an den Königsberger Beschlüssen festzuhalten.

Den Antrag 2 begründet Hartmann-Leipzig. Man könne den vom Preußischen Ärztekammerausschusse aufgestellten Entwurf zu einer gemeinsamen Gebührenordnung annehmen. Der Antrag wird angenommen.

Die letzte Angelegenheit, die auf der Tagesordnung stand, war der Bericht der Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, den Lindemann-Mannheim erstattete. Es handelte sich natürlich im wesentlichen dabei um den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen und den Geheimmittelverkehr, zu dem die Kommission zahlreiche Abänderungen beantragte. Der G. A. hatte dazu folgenden Antrag gestellt: Der Ärztetag wolle dem vorläufigen Gesetzentwurfe mit den von der Kommission beantragten Änderungen, als einer interimistischen Maßregel, seine Zustimmung erteilen, aber nach wie vor sich für die Notwendigkeit der Wiedereinführung des Kurpfuschereiverbotes aussprechen.

Der Referent führt aus, daß die Aufhebung der Kurierfreiheit dringend nötig wäre, nicht aus Rücksicht auf die etwaige Schädigung der Ärzte, sondern lediglich auf die des Publikums durch die Kurpfuscher. Wenn dies nun wohl zur Zeit im Reichstage nicht zu erreichen sei, so stelle der Entwurf doch einen bemerkenswerten Fortschritt dar, zum Beispiel schon durch die erheblich strengeren Strafen, die er festsetze. Bedauerlich sei die in den Erläuterungen sich findende Bemerkung, „daß das Verbot nicht angängig sei, weil dadurch alle nicht von der Schulmedizin gebilligten Methoden der Behandlung von Krankheiten verboten sein würden, während doch manche Methoden von Pfuschern erfunden und erst später von der wissenschaftlichen Medizin angewandt worden seien." Der Begriff der Schulmedizin existiere doch lediglich in den Köpfen der Pfuscher und ihrer Verteidiger. — Immerhin könnte der Entwurf eine Besserung der Zustände bringen, wenn die Behörden ihre Schuldigkeit täten.

Guttstadt-Berlin stellt den Antrag, alle Bestimmungen des Gesetzes, die sich auf die Kurpfuscher beziehen, abzulehnen und nur die über den Geheimmittelverkehr anzunehmen. Wir sollen nicht der Schaffung einer neuen Kategorie von Medizinalpersonen zustimmen, deren Beaufsichtigung ganz unmöglich wäre, die aber durch das Gesetz geradezu legalisiert würden. Schon jetzt spräche man von Krankenbehandlern mit der kleinen Approbation.

Alexander-Breslau tritt dem nachdrücklich entgegen. Was Guttstadt wolle, wäre das Verkehrteste was man tun könnte. Natürlich wäre das Verbot das beste, aber man müsse sich mit dem zurzeit Erreichbaren begnügen. Verboten werden müsse auch die Reklame. Daß das Gesetz ganz gut sein würde, bewiese auch die Wut der Pfuscher über seine Bestimmungen. Das Gesetz verdiene Anerkennung und Verbesserung von seiten der Ärzte. Namentlich sei auch die Meldepflicht zu begrüßen, da durch sie die Pfuscher auch äußerlich schon von den Ärzten unterschieden würden. Eine Trennung der Bestimmungen über die Pfuscher von denen über die Geheimmittel sei völlig unmöglich. Er beantragt daher en bloc Annahme des Entwurfes mit den gemachten Abänderungsvorschlägen. Man solle auch die Überschrift des Gesetzes ändern in „Kurpfuschereibekämpfungsgesetz".

Nachdem noch Siefart-Charlottenburg und Franz-Schleiz sich gegen den Antrag Guttstadt ausgesprochen haben, wird dieser abgelehnt, dagegen der des G. A. und ein ähnlicher von Alexander-Breslau angenommen und nach einem Antrage Winkelmanns-Barmen das ganze Material mit allen sonstigen Anträgen der Kommission zur weiteren Bearbeitung überwiesen.

Ein Antrag Hesselbarth's-Charlottenburg, der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei 500 Mk. zuzuwenden, die eventuell auf 1000 Mk. erhöht werden sollen, findet Annahme.

Die Neuwahl des Geschäftsausschusses ergab, daß alle bisherigen Mitglieder wieder gewählt worden sind, nämlich: Löbker-Bochum, Hartmann-Leipzig, Herzau-Halle, Dippe-Leipzig, Wentscher-Thorn, Pfeiffer-Weimar, Winkelmann-Barmen, Mugdan-Berlin, Königshöfer-Stuttgart, Lent-Cöln, Mayer-Fürth, Partsch-Breslau.

Durch Zuwahl gehören ferner zum A. G.: Lindmann-Mannheim, Brunk-Bromberg, Scherer-Ludwigshafen, Hartmann-Hanau, De Ahna-Stuttgart, Munter-Berlin, Scheel-Rostock, Rehm-München, Franz-Schleiz.

Zum Schlusse beantragt Löbker eine Kundgebung für die Cölner Ärzteschaft; unter lebhaftestem Beifalle erhebt sich die Versammlung von ihren Sitzen. Darauf schließt der Vorsitzende den Ärztetag mit Worten des Dankes, während Henius-Berlin ihm den Dank der Anwesenden ausspricht, der seinen Ausdruck in einem dreifachen Hoch auf ihn findet.

Damit hatte der 36. Deutsche Ärztetag sein Ende erreicht. Friedlich und harmonisch ist er vom Anfang bis zum Ende verlaufen, in eingehender, gründlicher Erörterung sind alle Punkte, die auf der Tagesordnung standen, erledigt worden, und die Teilnehmer konnten Danzig verlassen mit dem Bewußtsein, ein Stück soziale Arbeit geleistet zu haben, die dem ärztlichen Stande wie der Allgemeinheit zum Segen gereichen wird.

IV. Öffentliches Gesundheitswesen.

Über Anlage und Bau von Privatkliniken in großen Städten.[1])

Von

Regierungsbaumeister **K. Kutner** in Berlin.

Immermehr bricht sich unter den Ärzten die Überzeugung Bahn, daß das alte System für die Errichtung von Privatkliniken in den großen Städten verbesserungsbedürftig ist; insbesondere gilt dies von Berlin. Das bislang meistbefolgte Bausystem besteht darin, daß man in dem Hintergebäude eines im übrigen für Wohnzwecke benutzten Hauses oder in einer für klinische Zwecke hergerichteten Etage eines Wohnhauses die Privatkliniken errichtet. Derartigen Kliniken haften aber Mängel an, die die Zwecke des Baues als Heilanstalt nicht unwesentlich beeinträchtigen; und zwar

a) wenn die Klinik im Hintergebäude liegt: 1. Das Zusammensein von Mietern (unbeteiligten Privatpersonen) und Kliniken auf demselben Grundstück erfordert eine beständige gegenseitige Rücksichtnahme, die auch beim besten Willen nicht immer geübt werden kann. 2. Der Zugang von Privatkliniken über den Hof nach dem Hintergebäude eines Wohnhauses ist kaum als würdig des Ranges erstklassiger Privatkliniken und der darin behandelnden Ärzte zu erachten. 3. Infolge des Umstandes, daß lediglich das Hintergebäude zu klinischen Zwecken benutzt wird, reicht in den meisten Fällen eine Etage nicht aus. Häufig müssen mehrere, zuweilen 4 oder 5 Etagen in Anspruch genommen werden. Hierdurch wird der Betrieb sehr unübersichtlich. Die verantwortliche Oberin kann nicht in allen Etagen gleichzeitig sein, auch dem Arzt wird die Aufsicht erschwert. In der leichten Übersichtlichkeit aller Einrichtungen liegt eine nicht zu unterschätzende Gewähr dafür, daß alle Anordnungen des Arztes von dem Personal pünktlich befolgt werden und die erforderliche Individualisierung in der Behandlungsweise des einzelnen Patienten auch tatsächlich durchgeführt wird.

b) wenn die Klinik in einer Etage des Vorderwohnhauses liegt: 1. Der Mißstand des Zusammenseins von Privatmietern und Kliniken ist in noch erhöhtem Maße vorhanden. 2. Die Umwandlung eines zu Wohnzwecken dienenden Gebäudes in eine Klinik kann stets nur ein sehr unvollkommenes Resultat ergeben. Bei einer Klinik werden mit Recht in erhöhterem Maße Ansprüche an Licht und Luft, leichte Ventilationsmöglichkeit usw. gestellt, als bei einem Wohnhause. Die Anlage eines Wohnhauses und eines Sanatoriums sind daher prinzipiell voneinander so verschieden, daß auch ein tiefgreifender Umbau befriedigende Verhältnisse nicht schaffen kann. 3. Bei der Lage von Krankenzimmern an der Vorderfront eines Hauses wird der Straßenlärm stets mehr oder minder störend sein.

Diese jedem Kliniker bekannten Übelstände haben mich veranlaßt, bei dem von mir errichteten Privatkliniken einen grundsätzlich neuen Weg zu betreten. Es sei gestattet, dies an der Hand der Beschreibung der von mir zuletzt gebauten Anstalt (Berlin, Augsburgerstr. 63) des näheren darzulegen.

Ein ganzes Grundstück ist hier ausschließlich für klinische Zwecke in Anspruch genommen worden, und zwar derart, daß die Verwaltungs- und Nebenräume an der Straße liegen, während die Krankenzimmer um einen vom Straßenlärm nicht erreichbaren Innenraum gruppiert sind, wodurch den Kranken unbedingte Ruhe gewährleistet wird.

Die Gesamtanlage der Gebäudeteile ermöglicht es, daß jede Etage von einem Punkte aus völlig überblickt werden kann, wodurch Übersichtlichkeit hergestellt wird. Dem Architekten war die Aufgabe gestellt, die einzelnen Etagen vollkommen selbständig für die einzelnen Spezialfächer passend zu gestalten und jede Etage mit allen erforderlichen Betriebs- und Wirtschaftsräumen, Küche sowie Operationszimmern zu versehen, so daß es möglich erschien, jede Etage gesondert an ein bis drei Spezialärzte abzugeben. Der nicht zu umfangreiche Etagenbetrieb ermöglicht es, leichter als in größeren Betrieben die dem Spezialfach entsprechende und dem Arzte eigentümliche Behandlungsweise zur Durchführung zu bringen. Von der Augsburgerstraße aus gelangt man zunächst in ein Vestibül und von diesem mit Hilfe eines geräumigen Fahrstuhls, der ein Bett aufnehmen kann, in die betreffende Etage. Man betritt zunächst einen direkt beleuchteten Mittelraum, von welchem aus die ganze Etage übersehen werden kann. Dieselbe enthält im ganzen 22 Räume, hiervon 11 bzw. 12 konzessionierte Krankenzimmer für 23—25 Betten, sowie Küche, Speisekammer, Bad und 4 Klosetts.

Es sei nunmehr gestattet, die Raumanordnung einer einzelnen Etage und die bauliche Einrichtung der Räume selbst kurz zu schildern.

An dem Eintrittsraum (Diele) liegen (an der Straße) der Tagesraum, ferner das Aufnahmezimmer (Zimmer der Oberin) und das Sprechzimmer des Arztes, welches zugleich als septischer Operationsraum eingerichtet ist und mit den übrigen Räumen daher keine Verbindung hat.

[1]) In Nr. 11 dieser Zeitschrift haben wir einen Aufsatz von Prof. Kuppel veröffentlicht, der sich mit dem modernen öffentlichen Krankenhauswesen in baulicher Hinsicht beschäftigt; es dürfte deshalb als Ergänzung eine Veröffentlichung nicht unerwünscht sein, welche an einem Beispiel die bautechnischen modernen Anforderungen darlegt, denen bei der Errichtung von Privatkliniken genügt werden muß. Red.

Hieran schließt sich ein Vorbereitungszimmer und an dieses der aseptische Operationsraum. Die Operationszimmer haben Nordlicht. Das aseptische Operationszimmer hat ein fast 3 m breites bis zur Decke reichendes Fenster, in der 4. Etage Oberlicht. Die Wände des Raumes sind 2 m hoch mit weißen Kacheln belegt und darüber mit Emaillefarbe gestrichen. Die Ecken des Raumes sowie die Übergänge von den Wänden zum Fußboden sind abgerundet. Der Fußboden ist mit Vorrichtung zur Abwässerung versehen. In den Operationszimmern sind kaltes und warmes Wasser, ferner Gas zum Instrumentenkocher und als Notbeleuchtung, im übrigen elektrische Lichtleitung, ferner elektrische Kraftleitung behufs Anschluß einer elektrischen Heizung für den Operationstisch vorgesehen. Für den Instrumentenkocher ist eine Wandnische vorhanden; ferner ist Vorsorge getroffen, daß im Operationszimmer und Verbandzimmer derselbe durchgehende Instrumentenschrank benutzt werden kann. Durch zweckmäßige Anordnung von Wasser- und Gasleitung ist dafür gesorgt, daß das im Verbandraum durch Kochen erhaltene keimfreie Wasser behufs Handwaschungen augenblicklich gekühlt werden kann. Das septische Operationszimmer kann zwecks Reinigung unter Wasser gesetzt werden. Diele, Tagesraum und Sprechzimmer sind so angeordnet, daß die Diele als Warteraum für Patienten dienen kann. Von der Diele aus führt eine Flügeltür, welche die dort unvermeidlichen Geräusche aufhebt, in den 20 m langen Hauptkorridor, an welchem die Mehrzahl der Krankenzimmer liegt. Dieser Korridor ist von 2 Höfen aus direkt beleuchtet; er hat Doppelfenster und zentrale Warmwasserheizung, wie alle übrigen Räume des Hauses erhalten. Von diesem Hauptkorridor gelangt man durch schwer gearbeitete Doppeltüren in die Krankenzimmer. Eine weitere Krankenabteilung befindet sich getrennt von den genannten Räumen an einem hell erleuchteten Korridor neben dem Operationszimmer, die sich besonders zur Isolierung unruhiger Kranker oder auch für eine besondere Klasse von Kranken eignet. Sämtliche Krankenzimmer, Tagesräume und Operationszimmer haben die Einrichtung einer elektrischen Ventilation, wie sie bisher noch nicht zur Ausführung gelangt ist. Mittels dieser Einrichtung kann die Luft des Krankenzimmers in kürzester Zeit ohne störendes Geräusch und ohne Zugerscheinungen auf direktem Wege entfernt und durch frische Luft ersetzt werden. Im heißen Sommer kann durch Luftbewegung Kühlung mit direkt hinzugeführter frischer Luft erfolgen. Die Unzuträglichkeiten der bisher üblichen Ventilationsmethoden, insbesondere die Anlage langer Mauerkanäle, welche nicht desinfizierbar sind und daher bald verschmutzen, sind vermieden worden. Die verbrauchte Luft wird vielmehr durch kurze schmiedeeiserne Rohrstücke von nur ca. 1/2 m Länge mittels elektrischen Ventilators direkt in das Freie befördert. Außer der beschriebenen Ventilationseinrichtung hat jedes Zimmer Oberfensteröffner erhalten. Der Forderung möglichster Schallsicherheit ist außer durch Doppeltüren auch durch die Anordnung doppelter Decken über den Patientenzimmern entsprochen worden. In der Nähe der Krankenräume in einem besonderen kleinen Anbau ist ein Baderaum mit säurefest emaillierter Wanne untergebracht und daneben ein Raum, welcher als Massageraum, als Erweiterungsraum der Badegelegenheit oder auch als Teeküche verwendbar ist. Die (ebenfalls heizbaren) Klosetts sind so belegen, daß sie von den Krankenzimmern leicht erreichbar sind. Sämtliche Bäder und Klosetts haben Wascheinrichtung, außerdem sind Brunnen mit warmem und kaltem Wasser auf den Korridoren vorhanden. Fast sämtliche Krankenzimmer haben besondere Wasserzuführung und -ableitung erhalten. Der Querflügel enthält von den vorerwähnten Räumen durch eine Türe getrennt, die Küche und Nebenräume, nämlich einen Wirtschaftsraum, die Küche mit großem eisernem Herd für Gas und Kohle und ausgiebigen Wärmeeinrichtungen, sowie einen dreiteiligen eisernen Spültisch mit warmem und kaltem Wasser, und Speisekammer. In der Nähe der Küche liegen ferner drei geräumige Personalräume. Unweit der Wirtschaftsräume befindet sich auch die Nebentreppe. Decken und Fußböden des ganzen Hauses sind vollständig massiv; die Fußböden sind, soweit sie nicht mit Terrazzo oder Fliesen versehen sind, mit Linoleum belegt.

Was schließlich die äußere Ausstattung der Räume anlangt, so ist der Versuch gemacht worden, unter Beibehaltung des üblichen Ölfarben- und Leimfarbenanstrichs und unter Ausschluß von Tapeten, die Nüchternheit, welche Krankenräumen meist anhaftet, zu vermeiden; hierdurch wird ungeachtet der gebotenen Ruhe eine gewisse Wärme in der Stimmung der Räume angestrebt, da auch äußere Eindrücke zum Wohlbefinden der Patienten beitragen.

V. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zur plastischen Technik nach Oberkieferresektion.[1])

Von
Dr. Schönstadt in Berlin.

Die kosmetischen Erfolge der Oberkieferresektion sind häufig dadurch getrübt, daß nach reaktionsloser Heilung das Auge auf der operierten Seite heruntersinkt und der bedauernswerte Kranke nun einen sehr entstellten Anblick gewährt. Fritz König hat versucht, diesem Übelstande dadurch vorzubeugen, daß er einen Muskellappen aus dem

[1]) Nach einer Demonstration im Zahnärztekurs im Februar 1908.



Musculus temporalis der operierten Seite herauspräparierte und ihn unter den Augapfel pflanzte. Die Methode ist gut, versagt aber zuweilen, da der Muskellappen atrophisch wird und nun das Heruntersinken des Augapfels nicht mehr verhindert.

Ich habe seit 2 Jahren eine Methode angewandt, um dem Bulbus nach der Oberkieferresektion eine knöcherne Stütze zu geben. Hierzu benutze ich die mittlere Muschel. Nach Resektion des Oberkiefers mobilisiert man die mittlere Muschel an ihrem Ansatz durch Einknicken so, daß nur noch eine Schleimhautbrücke vorhanden ist. Dann macht man die Fläche, die gegen den Bulbus gelegt werden soll, durch Abpräparieren der Schleimhaut wund und befestigt die mittlere Muschel mit dem freien Rande an dem Periost des Stumpfes des Arcus zygomaticus. So hat dann das Auge wieder einen knöchernen Stützpunkt an Stelle der fortgefallenen Augenhöhlenfläche des Oberkiefers.

Die Resultate sind in jeder Weise befriedigend. Das lästige Doppelsehen trat nur bei einem der vier auf diese Weise von mir operierten Kranken auf und verschwand bald. Die Kranke übt schon lange wieder ihren Beruf als Hebamme in einer großen Praxis aus. Sie ist im August 1906 operiert, und man sieht wohl kaum noch etwas von dem großen Eingriff. Ebenso bei einem Manne, der zur gleichen Zeit operiert ist. Eine Kranke hat $^1/_2$ Jahr nach der Operation ein Rezidiv bekommen. Eine weitere Patientin ist erst jüngst operiert. Sämtliche Kranke waren mit dem kosmetischen Erfolg außerordentlich zufrieden.

Sollte es sich bei einer Operation als untunlich erweisen, die mittlere Muschel zu erhalten, so könnte man, wie ich glaube, aus der Nasenscheidewand mit Leichtigkeit einen Lappen bilden und diesen zur Plastik benutzen. Ich kann hiernach diese Methoden, dem Auge nach der Oberkieferresektion wieder eine knöcherne Stütze zu geben, auf das Angelegentlichste empfehlen.

VI. Tagesgeschichte.

Die Errichtung eines Denkmals für Ernst von Bergmann ist vom Ärztetag der baltischen Provinzen beschlossen worden. Die Männer deutschen Stammes und deutscher Kultur im russischen Reiche zählen mit Recht Bergmann zu den ihren: aus Livland stammt er, in Dorpat begann sein Wirken, er hat „in tiefster Seele treu" die Heimat bis zuletzt geliebt. Deshalb ist es schön und pietätvoll, daß die baltische Heimat ihren großen Sohn ehren will. Die baltischen Kollegen können hierbei der Sympathie aller reichsdeutschen Ärzte gewiß sein. Nun aber beginnt das dortige Komitee auch im Auslande, insbesondere in Deutschland, für seine Absicht zu werben; es sind Aufforderungen an eine Reihe bekannter Ärzte in Berlin und anderen großen Städten gelangt. Da erscheint es uns an der Zeit, Stellung zu der Frage zu nehmen, ob wir uns aktiv an der Angelegenheit beteiligen sollen, eine Frage, die deswegen delikater Natur ist, weil allzuleicht Dinge hineingedeutet werden können, die nicht darin liegen. Wir aber, die wir durch jahrzehntelanges Zusammenarbeiten mit dem Unvergeßlichen und durch eine bis über das Grab hinaus bewahrte Treue ein Anrecht darauf erworben haben, nicht mißverstanden zu werden, haben hierdurch gerade auch die Pflicht, uns rückhaltlos offen zu der Frage zu äußern. Dies um so mehr, als wir nach unserer Information hierbei im wesentlichen auch der Auffassung Ausdruck geben, die in maßgebenden Kreisen der Berliner Ärzteschaft herrscht. Man ist hier, um es kurz zu sagen, nicht geneigt, in eine besondere Aktion zugunsten des Dorpater Denkmals einzutreten. Es hieße aber die Empfindungen der Berliner Ärzte gänzlich verkennen, wollte man hieraus etwa eine Unfreundlichkeit gegen die Dorpater Kollegen folgern, oder gar den törichten Schluß ziehen, daß das Andenken an Ernst von Bergmann zu verblassen beginne. Das Gegenteil von letzterem ist der Fall; in unserem Herzen hat sich Ernst von Bergmann ein Denkmal gesetzt, das die Zeiten überdauern wird und des Erzes oder Steines nicht bedarf. Ein Denkmal seiner im gewissen Sinne ist das Langenbeck-Haus, ist das Berliner Rettungswesen, ist das Fortbildungswesen und so vieles andere. Ruft man uns aber einmal zu einer ähnlichen Gründung, die seinen Namen tragen soll, so werden wir freudig bereit sein, auch ein sichtbares Zeichen der Anhänglichkeit zu geben, die uns mit Ernst von Bergmann unauslöschlich verbindet — allerdings nur in Berlin. Denn hier entfaltete er erst seine reichen Kräfte auf allen Gebieten, die ihn zu der überragenden Persönlichkeit werden ließen, als die wir ihn kannten und verehrten. Wir zollen den russischen Kollegen rückhaltlose Zustimmung, wenn sie in eine Bewegung eintreten, um auch äußerlich in größerem Stile ihren Bergmann zu ehren. Aber sie dürfen es uns nicht verargen, daß wir Dorpat nach dem Vorstehenden nicht als den geeigneten Platz für ein aus internationalen Mitteln zu errichtendes von Bergmann-Denkmal halten. Zahlreich sind an uns Anfragen gelangt, wie man sich zu den Aufforderungen des Dorpater Komitees verhalten solle. Es ist klar, daß es jedem deutschen Arzt im einzelnen frei stehen muß, nach seinem eigenen Ermessen hierbei zu handeln. Die deutschen Ärzte in ihrer Gesamtheit aber dürften aus den dargelegten Ursachen kaum geneigt sein, korporativ und durch die Bildung von Komitees sich an der Angelegenheit zu beteiligen. Ktr.

Die **Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen** hat am 4. Juli stattgefunden. Ein ausführlicher Bericht nach dem Stenogramm wird in dieser Zeitschrift, beginnend in der nächsten Nummer, zur Veröffentlichung gelangen.

Professor Georg Joachimsthal, der weithin geschätzte Orthopäde, ist als außerordentlicher Professor zum Nachfolger Hoffa's auf dem Lehrstuhl für Orthopädie an der Universität Berlin berufen worden. Joachimsthal, der seit Begründung unserer Zeitschrift das Fach der Orthopädie unter der Rubrik: Aus Wissenschaft und Praxis (Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten) vertreten hat, wird auch in Zukunft dem Kreise unserer ständigen Mitarbeiter angehören. Auf die nunmehr erfolgte Besetzung dieses Lehrstuhls behalten wir uns vor in der nächsten Nummer zurückzukommen.

Zahnärztliche Abteilung der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel. Durch Erlaß des Herrn Ministers der geistlichen Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten ist die Angliederung der vom Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse in Preußen ins Leben gerufenen zahnärztlichen Lehrmittelsammlung an die staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel genehmigt worden. Der Name der zahnärztlichen Lehrmittelsammlung soll in Zukunft lauten: zahnärztliche Abteilung der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel. Die Verwaltung der zahn-



ärztlichen Abteilung geschieht durch den Vorsteher der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel in Gemeinschaft mit der vom Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse gewählten Kommission. Die Kommission besteht hiernach aus den Herren: Prof. Hahl-Berlin (als Vorsitzender), Dr. Baldus-Cöln, Hofrat Dr. Brunsmann-Oldenburg, Dr. Konrad Cohn-Berlin, Prof. Dr. Dieck-Berlin, Dr. Lowin-Berlin, H. J. Mamlok-Berlin, Dr. Ritter-Berlin. Für die ersten 3 Jahre wurden Herr Mamlok als Kustos, Herr Ritter als Kassierer gewählt. Die Verleihung der Lehrmittel geschieht unentgeltlich auf vorherigen Antrag an das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4); der Katalog kann ebenfalls leihweise vom Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses unentgeltlich bezogen werden.

Für den **16. internationalen medizinischen Kongreß** in Budapest hat Herr Prof. Codivilla vom Instituto Rizzoli in Bologna den Bericht über die Behandlung der Pseudarthrosen und Kontinuitätsdefekte der Knochen übernommen. Um ein möglichst großes Beobachtungsmaterial zur Verfügung zu haben, bittet er um kurzgefaßte Mitteilung diesbezüglicher Erfahrungen durch Beantwortung der folgenden Punkte: 1. Zahl der wegen Pseudarthrosen oder ausgedehnter Knochendefekte an den Extremitäten Operierten; a) kongenitale, b) erworbene. 2. Ätiologie, Lokalisation, pathologische Anatomie. 3. Angewandte Behandlungsmethode. 4. Deren Resultate.

Ärztliches Lesezimmer in Karlsbad. Seit dem Jahre 1907 besteht in Karlsbad ein von der Stadtvertretung subventioniertes Lesezimmer, das sich im Hause „Nizza", alte Wiese, im Zentrum der Stadt befindet; es liegen daselbst 60 medizinische Fachzeitschriften aus. Der Besuch ist für ortsfremde Ärzte unentgeltlich.

Personalien. *Ernennungen:* **Ordentlicher Honorarprofessor:** a. o. Prof. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Sonnenburg in Berlin. — Titel **Professor:** Dr. A. Czempin in Berlin; Priv.-Doz. Dr. W. Lang in Greifswald; Priv.-Doz. Dr. M. Lewandowski in Berlin; Dr. K. Lewin in Berlin; Dr. R. Neuhauß in Groß-Lichterfelde; Dr. J. Schäffer in Breslau; Dr. O. Zeller in Berlin. — **Geheimer Medizinalrat:** Med.-Rat Dr. Dembczak in Krotoschin; o. Prof. Dr. A. Heffter in Berlin; Med.-Rat Dr. Heydloff in Erfurt; Med.-Rat Dr. Horn in Löwenberg; Med.-Rat Dr. Kleiner in Rawitsch; o. Prof. Dr. O. Minkowski in Greifswald; Hofrat Prof. Dr. Rabl in Leipzig; Priv-Doz. Dr. Schäffer in Breslau; a. o. Prof. Dr. A. Seeligmüller in Halle a. S. — **Medizinalrat:** Kreisärzte: Dr. Dreves in Walsrode; Dr. Eschricht in Danzig; Dr. Hassenstein in Greifenberg i. P.; Dr. Landgrebe in Neustettin; Dr. Niemeyer in Neuß; San.-Rat Dr. Ohrloff in Anklam; Dr. Paffrath in Cleve; Dr. Petermöller in Meppen; Dr. Rogowski in Meseritz; Dr. Schmidt in Neustadt O.-Schl.; Dr. Steinkopf in Naumburg a. S.; Gerichtsarzt Dr. Brandt in Hannover; Oberamtsarzt Dr. Stauß in Hechingen. — **Geheimer Sanitätsrat:** Sanitätsräte: Dr. K. Arnoldt in Remscheid; Dr. J. Ewer in Berlin; Dr. H. Grunau in Elbing; Dr. P. J. Hoederath in Saarbrücken; Dr. K. Hoestermann in Boppard; Dr. E. Patschkowski in Charlottenburg; Dr. E. Peikert in Berlin; Dr. H. C. Pelzer in Mühlheim a. Rh.; Dr. C. Schmidtlein in Charlottenburg; Dr. K. Schwechten in Steglitz; Dr. E. Stern in Berlin; Dr. H. Streuber in Stargardt i. Pr.; Dr. F. O. Volkmann in Düsseldorf. — **Sanitätsrat:** Dr. E. Albrecht in Göttingen; Dr. Th. Apolant in Berlin; Dr. A. Appuhn in Wültel; Dr. J. d'Asse in Aachen; Dr. R. Badekow in Charlottenburg; Dr. J. Barelmann in Lensahn; Dr. R. Behnke in Berlin; Dr. A. Billich in Groß-Ottersleben; Dr. H. Bindemann in Grunewald bei Berlin; Dr. G. Brandenburg in Trier; Dr. J. Braune in Rixdorf; Dr. F. Brüny in Achim; Prof. Dr. L. Bruns in Hannover; Dr. K. Dißmann in Ründeroth; Dr. H. Draeck in Wachtendonk; Dr. Th. Einhaus in Ascheberg; Dr. Eliassow in Königsberg i. Pr.; Dr. J. Ernst in Cöln; Dr. J. Franke in Löwenberg; Dr. A. Friedländer in Berlin; Dr. P. Friedländer in Berlin; Dr. E. Funccius in Langenberg; Dr. J. Gercke in Kammin; Dr. L. Goldstein in Aachen; Dr. J. Grosser in Berlin; Dr. W. Gürtler in Bunzlau; Dr. K. Hart in Frankfurt a. M.; Dr. K. Henrichs in Hameln; Dr. E. Herbst in Königsberg i. Pr.; Dr. R. Herzau in Halle a. S.; Dr. A. Hirschberg in Deutsch-Lissa; Dr. F. van Husen in Emmerich; Dr. J. van Husen in Münster i. W.; Dr. B. Israel in Staßfurt; Dr. H. Jacon in Berlin; Dr. L. Kempe in Oderberg; Dr. H. König in Crefeld; Dr. K. König in Derenburg; Oberstabsarzt a. D. Dr. M. Koßwig in Köpenick; Dr. J. Kranold in Hannover; Dr. W. Krause in Strasburg i. Westpr.; Dr. S. Lichtenstein in Posen; Dr. E. Lövinson in Charlottenburg; Dr. W. Lüsse in Bad Sassendorf; Dr. Ph. Manché in Berlin; Dr. E. Mangold in Lauchhammer; Dr. E. Mann in Landeck i. Schl.; Dr. P. Maßen in Bonn; Dr. K. Mense in Cassel; Dr. A. Methner in Breslau; Dr. E. Meyer in Schweidnitz; Dr. E. Michels in London; Dr. E. Möser in Neiße; Dr. G. Müller in Wartenburg; Dr. A. Neißer in Berlin; Dr. K. Nöller in Elze; Dr. P. Nonnig in Potsdam; Dr. W. von Noorden in Homburg v. d. H.; Dr. J. P. Palmié in Charlottenburg; Dr. M. Piltz in Vienenburg; Dr. H. Potjan in Wermelskirchen; Dr. R. Raesfeldt in Hildesheim; Dr. F. Rautenberg in Hamburg; Dr. J. Rehder in Altona; Dr. R. Reimann in Berlin; Dr. F. Reißner in Erfurt; Dr. A. Rings in Rheydt; Dr. R. Rohden in Halberstadt; Dr. F. Rompe in Duderstadt; Dr. E. Rosenbaum in Frankfurt a. M.; Dr. P. Rosenberg in Berlin; Dr. G. Sauberg in Herne; Dr. W. Schlayer in Charlottenburg; Dr. F. Schmidt in Canth; Dr. M. Schultze in Berlin; Dr. H. Schwarz in Dülmen; Dr. H. Seeligmann in Frankfurt a. M.; Dr. H. Seiffert in Breslau; Dr. H. Sieber in Prenzlau; Dr. K. Siewert in Stralsund; Dr. O. Snell in Lüneburg; Dr. L. Sperling in Berlin; Prof. Dr. L. Stacke in Erfurt; Dr. P. Steffeck in Berlin; Dr. E. von den Steinen in Düsseldorf; Dr. A. Stephan in Welsleben; Dr. A. Straßmann in Berlin; Dr. Th. Thielmann in Geldern; Dr. G. Troche in Warmbrunn i. Schl.; Dr. G. Vaerting in Neufahrwasser; Dr. G. Venn in Schöneberg b. Berlin; Dr. G. Violet in Potsdam; Dr. L. Vogel in Hamm; Dr. K. Wegele in Unna; Dr. B. Weidemann in Cöln; Dr. K. Weidlich in Breslau; Dr. J. Werth in Burg bei Magdeburg; Dr. O. Wetekamp in Berlin; Dr. O. Wieck in Schleswig; Dr. K. v. Wild in Cassel; Dr. W. Wilkinghoff in Nordkirchen; Dr. A. Wolff in Berlin.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche** Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche **Fortbildungswesen** betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, **Sammlungen usw.** hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme **an klinischen** Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und **Krankenhäusern**. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Sonnabend, den 1. August 1908. | Nummer 15.

I. Abhandlungen.

1. Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie der Leber, der Gallenwege und des Pankreas.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **W. Körte** in Berlin.

(Schluß.)

II. Chirurgie der Gallenwege.

Die operative Behandlung der Erkrankungen der Gallenwege hat, seitdem Langenbuch (1882) durch seine Empfehlung der Cystektomie diese Frage anschnitt, eine sehr lebhafte Entwicklung durchgemacht. Die bei den Operationen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen haben in hohem Maße befruchtend auch auf die Pathologie der Gallenwegserkrankungen eingewirkt. Fast ausschließlich handelt es sich um die Gallensteinkrankheit und deren Folgen, daneben kommen nur in bescheidenem Umfange die durch Geschwülste, Narben usw. verursachten Störungen in Betracht.

Riedel, Naunyn und seine Schüler Ehret und Stolz zeigten, daß die Entzündung und die bakterielle Infektion das wesentliche

Moment bei den Gallensteinanfällen bilden, neben welchem das rein mechanische Moment des Durchzwängens von Steinen durch den Duct. cysticus nur eine geringere Rolle spielt. Diese Erkenntnis ist als ein wesentlicher Fortschritt zu betrachten. Gewiß gibt es Gallensteinkoliken, welche nur durch die Passage von Steinchen durch die Gallengänge hervorgerufen werden, und welche völlig vorüber sind, sobald der Stein hindurchgepreßt ist. Dies sind die „erfolgreichen" Anfälle Riedel's.

Demgegenüber steht aber fest, daß es richtige Gallenblasenkoliken gibt ohne Steine, daß ferner Koliken ausgelöst werden von Steinen, welche vermöge ihrer Größe niemals in den Cysticus einzutreten imstande sind. An der Bildung der Gallenkonkremente nehmen der „infektiöse Katarrh" und vielfach auch die Bakterien einen wesentlichen Anteil (Naunyn). Stauung der Galle durch Hinderung des freien Abflusses, und infektiöser Katarrh sind die Hauptbedingungen für diese Entstehung von Gallensteinen. Durch Schaffung dieser Vorbedingungen konnten Gallensteine bei Tieren künstlich erzeugt werden (Miyake, Mignot, Italia). Beim Menschen muß wahrscheinlich noch ein dritter Faktor hinzukommen, den wir noch nicht genau kennen, nämlich Stoffwechselveränderungen, welche die chemische Zusammensetzung der Galle derart ändern, daß der Niederschlag der steinbildenden Stoffe begünstigt wird.

Die Häufigkeit der Gallensteinbildung ist eine sehr große, sie ist aber regionär sehr verschieden, wie durch Sektionen einwandfrei nachgewiesen worden ist.

Hervorzuheben ist, daß ein Gallensteinträger nicht gleich ein Gallensteinkranker zu sein braucht, denn die Steine können symptomlos lange Zeit in der Blase verweilen. Sie geben ihr Dasein kund durch Koliken, welche in den leichteren Fällen von sog. regulärer Cholelithiasis (Naunyn) im wesentlichen mechanische Reizungen durch die Fremdkörper darstellen, und dann nach dem Durchtritt derselben durch die Gallenwege aufhören. Die Gallensteine können aber andererseits zu schweren und langdauernden Störungen führen, wenn sie die Gallengänge (Cysticus, Hepaticus, Choledochus) verstopfen, und besonders wenn sich Entzündung der Gallenwege hinzugesellt (irreguläre Cholelithiasis Naunyn's). Diese letztere ist hauptsächlich der Gegenstand chirurgischer Behandlung. Auch diese Form aber ist in weiten Grenzen der Rückbildung fähig, der Art, daß die Entzündung ausheilt und die Cholelithiasis in das Stadium der Latenz zurücksinkt.

Unter den Infektionserregern stehen die Darmbakterien, besonders das Bacterium coli voran. Dieselben gelangen durch die Gallengänge in die Blase; seltener ist hämotogene Infektion. Die normale Galle gesunder Tiere fanden Ehret und Stolz in einer großen Prozentzahl von Fällen bakterienhaltig, meist handelte es sich um Darmbakterien. v. Mieczkowski fand in der bei Laparotomien entnommenen Galle aus gesunden menschlichen Gallenblasen keine Keime, sehr häufig indessen waren solche bei Cholelithiasis vorhanden. Im Ductus choledochus dicht über der Papille konnten Ehret und Stolz reichlich Keime nachweisen. Sobald aber der freie Strom der Galle gehindert ist, vermögen die Keime vom Duct. choledochus aus in die Blase und in die oberen Gallengänge einzudringen. Die Anwesenheit von Steinen in der Blase oder im Choledochus begünstigt besonders das Aufkommen der Bakterien. Die Annahme einer antiseptischen Wirkung der Galle ist nicht aufrecht zu erhalten. Als die Hauptbildungsstätte der Gallensteine ist jedenfalls die Gallenblase anzusehen, sehr viel seltener ist die Konkrementbildung in den extrahepatischen und intrahepatischen Gallengängen. Indessen findet man gelegentlich bei der Operation von Choledochussteinen, in der aus dem Hepaticusrohr ausströmenden Galle noch tagelang kleine, miliare weiche Klümpchen von Bilirubinkalk, welche wohl die Anlage für künftige Steinbildung abgeben können, sobald sie nicht mit dem Gallenstrom herausgeschwemmt werden (Beer). Es ist also die Möglichkeit nicht zu bestreiten, daß auch außerhalb der Gallenblase sich unter geeigneten Bedingungen — Stauung, Infektion, Disposition — Konkremente bilden können.

Über die Zeit, welche zur Gallensteinbildung nötig ist, wissen wir wenig, da die erste Entstehung symptomlos sich vollzieht. Einige Erfahrungen an Menschen, bei denen sich nach Gallenblasenoperationen um Fremdkörper herum Steine bildeten, lehren, daß innerhalb von 7 bis 18 Monaten solche entstanden waren. Naunyn meint, daß auch größere Konkremente akut innerhalb von Stunden und Tagen entstehen können, indessen liegen Beweise dafür nicht vor.

Der spontanen oder künstlichen Auflösung von Gallensteinen steht Naunyn sehr skeptisch gegenüber. Man findet zuweilen Trümmer großer zerbröckelter Steine in der Blase, diese bleiben aber immer noch als irritierende Fremdkörper in der Blase liegen. — Die Auflösung oder Ausschwemmung durch Cholagoga ist ebensowenig erwiesen.

Die Erkrankung der Gallenblase infolge der Cholelithiasis kann von leichter, schnell vorübergehender bis zur heftigsten in Gangrän endigenden Entzündung steigen. Häufig wiederholte Anfälle von Entzündung führen zur Verdickung der Wand und Verlust der Elastizität. Die sammtartige Schleimhaut wird durch Ulcerationen und Narben verändert — Cholecystitis chronica ulcerosa. Die Patienten haben dann kein dehnbares, periodisch sich füllendes und entleerendes Gallenbehältnis mehr, sondern ein starres mit Steinen und trüber Galle gefülltes Organ, welches auf die periodischen Reize bei der Verdauung stets durch Schmerzempfindungen reagiert.

Die Einkeilung von Steinen in den Ausführungsgang der Gallenblase führt zur gänzlichen Ausschaltung derselben aus der Gallenzirkulation. Im günstigeren Falle entsteht nach Resorption der Gallenbestandteile ein Hydrops der Gallenblase, welche sich mit dem Produkt der Blasenschleimhaut, mit farblosem Schleim füllt. Bei Eindringen von Eitererregern in eine derartige abgeschlossene Blase kann es zu sehr heftigen infektiösen Entzündungen (Cholecystitis acutissima) kommen, welche bei steigendem Innendruck zur Nekrose und Perforation der Wand führt, analog den Vorgängen beim akuten Empyem des Processus vermiformis. Jedoch ist hervorzuheben, daß trotz mancher Analogie zwischen beiden Organerkrankungen, die Entzündungen der Gallenblase doch nur selten den gefährlichen Grad erreichen, welchen wir beim Wurmfortsatz so häufig sehen. In milderen Fällen entsteht ein chronisches Empyem der Gallenblase.

Die in letzter Zeit immer häufiger vorgenommene Exstirpation erkrankter Gallenblasen hat den Pathologen Gelegenheit zum Studium der vorgefundenen Veränderungen gegeben (Janowski, Aschoff und Otten, Ehrhardt). Es entsteht infolge der Cholelithiasis eine Hypertrophie der Muskularis, sowie eine Vermehrung der drüsigen Elemente, der normalerweise nur im untersten Teile der Gallenblase vorkommenden Schleimdrüsen sowie der Luschka'schen Gänge, in welche gestaute Galle eindringen kann. Bei schwerer Infektion kommt es zur Bildung von Ulcerationen und Narben auf der Schleimhaut, welche ihr zartes Gitterwerk verliert. Die Luschkaschen Gänge erfahren eine Erweiterung, welche bis zur Divertikelbildung gehen kann. In diesen bis in die Subserosa reichenden Hohlräumen können sich Gallensteinchen ansiedeln (Ehrhardt); bei Eiterbildung in der Blase bilden sich in diesen Gängen Abszesse, welche die Wand weithin durchsetzen und nach innen in die Blase durchbrechen unter Bildung von kraterförmigen, nicht durch Steindruck erzeugten Geschwüren. Erfolgt die Perforation der Eitergänge nach außen, so entstehen pericholecystitische Abszesse, oder tief in die Leber eindringende Eiterherde. Daneben vollzieht sich eine Vermehrung des submukösen Bindegewebes, welche zu einer oft beträchtlichen Verdickung der Wand führt. Die durch die Erweiterung und Vermehrung der Luschka'schen Gänge sich bildenden Divertikel mit ihren geschilderten Folgen sind es besonders, welche eine Ausheilung der steinkranken Gallenblase erschweren und in vielen Fällen unmöglich machen (Ehrhardt). Am Epithel der Gallenblase sieht man infolge des Steinreizes atypische Epithelwucherungen entstehen, und es ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sich auf dem Boden der lange fortbestehenden entzündlichen Reizung Karzinome entwickeln können.

Die Gallenblase kann somit durch die Gallensteine und die begleitende bakterielle Entzündung in schwerster Weise verändert werden, so daß ihre physiologische Funktion als Sammelbecken der Galle zu dienen, welches periodisch den Inhalt in den Darm entleert, völlig vernichtet wird.

Der Austritt von Gallenkonkrementen durch die natürlichen Abflußwege: Ductus cysticus und choledochus in den Darm ist nur bei geringer Größe ca. $^1/_2$ cm Durchmesser möglich; wenn größere Konkremente bis 1 cm und darüber durch den Darm abgehen, so können sie die Blase nur unter pathologischen Verhältnissen verlassen. Der Cysticus wird dann durch ulcerative Prozesse erweitert, statt des dünnwandigen Ganges mit den charakteristischen spiraligen Klappen findet man einen kurzen dickwandigen Kanal, welcher in den Choledochus einmündet. Zuweilen scheint die Gallenblase direkt durch eine kleinfingerstarke Öffnung mit dem gemeinsamen Gallengange in Verbindung zu stehen. Es können ferner selbst sehr umfangreiche Steine durch ulcerative Prozesse unter dem Schutze von peritonealen Verwachsungen direkt in anliegende Darmschlingen, meist ins Duodenum, seltener ins Colon, eindringen. Dieser Prozeß kann sich zuweilen langsam, unter fast unmerklichen Erscheinungen vollziehen, wie Beobachtungen von Gallensteindarmverschluß lehren, aber er kann andererseits die schwersten Gefahren, Abszeßbildung, Durchbruch in die Bauchhöhle herbeiführen.

Ist ein Stein aus der Gallenblase in den Choledochus vorgedrungen, so entstehen neue Gefahren durch die Hemmung des Gallenabflusses in den Darm und durch das Entstehen bakterieller Entzündungen in dem Gallengang. Die Einmündung des Gallenganges in den Darm ist durch einen Sphinkter verschlossen (Papilla Vateri), welcher sich periodisch unter dem Einflusse des in das Duodenum eintretenden sauren Speisebreies öffnet. Die Kraft dieses Schließmuskels hat Oggi auf 700 mm Wasserdruck bestimmt, während der Sekretionsdruck der Galle nur ca. 300 mm Wasser entspricht. Die Entleerung von Steinen durch die Papilla Vateri trifft also nicht auf günstige Vorbedingungen; nur kleine Steine können auf natürlichem Wege entleert werden, für größere bleibt der unsichere und gefährliche Weg der Ulceration übrig. Findet der Stein seinen Weg in den Darm, so ist der Anfall schnell vorüber, der begleitende Ikterus schwindet bald. Freilich ist die Krankheit damit nicht völlig beendet, denn es können in der Blase noch mehr Steine liegen, oder wieder neue gebildet werden.

Die im Choledochus liegenbleibenden Steine führen besondere Gefahren herbei. Die Galle kann nicht in den Darm eindringen, und in der gestauten Galle können die im untersten Teile des Ganges stets anzutreffenden Keime sich vermehren. Die Gallenstauung führt zum Ikterus, die Infektion zur Entzündung der extrahepatischen Gallenwege, welche in ungünstigen Fällen in die Lebergallengänge sich fortsetzt (Cholangioitis ascendens). Auch hier hat die fort-

schreitende Erkenntnis gelehrt, daß das mechanische Moment der Steinverstopfung viel weniger in Betracht kommt als die begleitende oder hinzutretende Infektion. Wir wissen, daß Choledochussteine keineswegs immer Ikterus und Acholie des Darminhaltes herbeiführen, vielmehr kann der Ikterus überhaupt zuweilen fehlen. Der Choledochusstein gibt sich dann nur kund durch Schmerzanfälle mit hohem unter Frost ansteigenden, bald wieder abfallenden Fieber und durch Störung des Allgemeinbefindens (Abgeschlagenheit, Mattigkeit). Auf diese Fälle ist in letzter Zeit wiederholt hingewiesen. In anderen Fällen wechselt der Ikterus, vorübergehend tritt Gallenverhaltung ein, welche dann von einer Zeit des freien Abflusses abgelöst wird, ohne daß das Konkrement entleert wird. Man dachte sich früher den Vorgang so, daß der Stein wie ein Kugelventil zuweilen durch den Gallenstrom in die Ausführungsmündung hineingetrieben wurde, und dann wieder zurückging den Ausweg freigebend, wobei freilich schwer einzusehen war, durch welche Kräfte der einmal in den untersten Teil des Choledochus eingepreßte Stein dann wieder frei werden sollte, da doch die Galle dauernd nachdringt. Die wichtigen Untersuchungen von Ehret und Stolz, welche sich mit den Erfahrungen bei der Operation von Choledochussteinen decken, haben gezeigt, daß die entzündliche Schwellung der Schleimhaut die wichtigste Rolle dabei spielt. Die dauernde Unterbrechung des Gallenabflusses in den Darm führt zu schweren Störungen im Haushalt des Organismus. Infolge der Resorption von toxischen Substanzen (Gallensäuren) kommt es zur Cholämie. Die Funktion der Leberzellen erleidet schließlich Schädigungen, auch kommt es zur cirrhotischen Entartung. Kriecht der infektiöse Katarrh in der gestauten Galle nach aufwärts in die Leberzellengänge (Cholangioitis ascendens), so entstehen disseminierte Abszesse in der Leber.

Eine wichtige Stellung nimmt der Ikterus in der Diagnose und Prognose der Gallensteinkrankheit ein. Solange die Cholelithiasis nur in der Gallenblase sich abspielt, ist der Abfluß der Galle in den Darm nicht direkt behindert, da der Choledochus frei ist. Somit braucht bei alleiniger Erkrankung der Blase kein Ikterus aufzutreten, und tatsächlich kann die Cholelithiasis lange Zeit ohne Gelbsucht verlaufen. Die krampfhaften Schmerzanfälle im Epigastrium können viele Jahre lang als einfache „Magenkrämpfe" gedeutet werden, bis dann plötzlich auftretender Ikterus auf die Erkrankung der Gallenwege hinweist. Es kann ferner im Gefolge von Cholecystitis Ikterus entstehen, welcher nicht durch Choledochussteine bedingt ist. Vielmehr gibt es einen „entzündlichen Ikterus", der infolge der Fortleitung der Entzündung von der Gallenblase auf den Choledochus durch entzündliche Zuschwellung der Papille eintritt. Riedel hat zuerst hierauf hingewiesen, und viele Erfahrungen bei Operationen haben es bestätigt. Diese Form des Ikterus geht dann nach dem Abklingen der Cholecystitis schnell vorüber und wird nur selten sehr intensiv. Immerhin beweist das Vorhandensein heftiger entzündlicher Reizung in den Gallenwegen. Regelmäßig nach den Anfällen eintretender und einige Zeit anhaltender Ikterus mit Acholie der Fäces, besonders wenn er mit schnell ansteigenden Temperaturerhöhungen oder mit Frost verbunden ist, deutet auf Choledochusstein hin (Ehret). Während der schnell vorübergehende Ikterus, welcher den „erfolgreichen", d. h. mit Steinabgang endenden Anfall begleitet, ohne besondere Bedeutung ist, zeigt regelmäßig auftretender „entzündlicher Ikterus" nach Anfällen von Cholecystitis, sowie der zeitweilige vollkommene Gallenabschluß bei Choledochussteinen stets eine ernste Wendung des Leidens an.

Arnsberger teilt den Ikterus ein in 1. mechanischen oder Stauungsikterus (bei Gallensteinen, Entzündungen der Gallengänge, Karzinom) und in 2. funktionellen Ikterus infolge von Störung der Leberzellen (durch Störungen der Blutzirkulation, oder der Innervation, oder durch Gifte). Dieser funktionelle Ikterus kann primär sein, oder er kann zu dem mechanischen bzw. entzündlichen Ikterus sekundär hinzutreten, er kennzeichnet sich durch Auftreten von Urobilin im Harn und ist immer von sehr ungünstiger Bedeutung.

Die Indikationen zur Operation bei Gallensteinleiden sind nach den oben kurz skizzierten Erfahrungen ziemlich fest zu umgrenzen. Ganz allgemein ausgedrückt kann man sie dahin zusammenfassen, daß die reguläre Cholelithiasis, d. h. diejenigen Formen, bei denen nur mäßige Anfälle ohne schwerere Entzündung, mit oder ohne Steinabgang auftreten, nur in Ausnahmefällen das chirurgische Eingreifen erfordert. Häufen sich trotz rationeller Behandlung die Anfälle derart, daß sie die Arbeitsfähigkeit untergraben und den Träger empfindlich stören, so kann auch hier an das Messer als die ultimo ratio appelliert werden. Die Forderung, auch solche Anfälle frühzeitig zu operieren, ehe schwere Entzündungen oder Choledochussteine aufgetreten sind, ist im Anfang der Gallenblasenchirurgie aufgestellt worden, wird aber jetzt wohl nicht mehr aufrecht erhalten. Die Begründung derselben: bei der einfachen Cholelithiasis sei die Operation leichter und ungefährlicher, als bei eitriger Cholecystitis oder Choledochusstein, ist an und für sich richtig. Aber auf der anderen Seite steht die Erfahrungstatsache, daß in einer sehr großen Reihe von Fällen die Gallensteinanfälle für lange Zeit oder für immer schwinden, und daß nur in einer Minderzahl von Fällen die schweren Folgen eintreten. Es liegt bei der Gallensteinkrankheit doch anders als bei der Appendicitis, bei der wir aus Erfahrung wissen, daß ein einmal erkrankter Wurmfortsatz sehr leicht und sehr schnell die gefährlichsten Entzündungen heraufbeschwören kann, deren Verlauf dann unberechenbar ist. Deshalb raten wir hier mit Recht zur Operation, sei es im

akuten Stadium, sei es im freien Intervall. Der Gallensteinkranke hat aber, solange keine erheblichen Entzündungserscheinungen auftreten bei den Anfällen, stets die Hoffnung durch Regelung der Lebensweise, Trinkkuren usw. sein Leiden in Schranken zu halten oder schwinden zu sehen. Darum ist es nur natürlich, daß er abwartet, bis schwerere Symptome eine Spontanheilung nicht mehr erwarten lassen.

Auf dem Gebiete der irregulären Cholelithiasis, bei den Entzündungen der Gallenblase und Gallengänge, beim Cysticusverschluß (Hydrops der Gallenblase), und vor allem beim Choledochusverschluß ist die Operation vollberechtigt und eine wertvolle Bereicherung unseres chirurgischen Könnens.

Die akute infektiöse Gallenblasenentzündung entsteht plötzlich, oft ohne daß deutliche Symptome von Cholelithiasis vorausgingen. Unter zunehmenden Schmerzen, welche sich periodisch steigern aber auch in der Zwischenzeit nicht ganz schwinden, bildet sich eine äußerst druckempfindliche Geschwulst unterhalb des rechten Rippenbogens aus, welche weit nach abwärts bis unterhalb des Nabels nach der Cökalgegend hin reichen kann, und darum oft als Blinddarmentzündung angesprochen wird. Dabei besteht oft Fieber, jedoch kann dasselbe gerade wie bei der Perityphlitis auch fehlen. Tritt eine Auftreibung des übrigen Bauches mit Muskelspannung ein, so liegt die Gefahr einer Perforation nahe. Diese akuteste Gallenblasenentzündung indiziert deshalb die Operation, und die Erfahrung hat gelehrt, daß auch im akuten Stadium die Entfernung der Gallenblase mit Erfolg auszuführen ist. Diese Form der Entzündung tritt besonders bei Verschlußsteinen im Cysticus auf, daher ist auch der nicht entzündliche chronische Hydrops der Gallenblase, welcher nur mit mäßigen Druckbeschwerden einhergeht, besser zu operieren.

Tritt die Entzündung in das chronische Stadium, so bleibt auch zwischen den fieberhaften Anfällen eine vergrößerte druckempfindliche Gallenblase zurück, und erregt dauernde Beschwerden. Andauerndes Fieber deutet auf Eiterbildung hin, welche die Operation erfordert. Aber auch die zwischen den Anfällen zurückbleibende Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Gallenblase zeigt schwere Veränderungen an (ulceröse Cholecystitis), welche zwar zeitweiser Besserung fähig sind, aber solange die Steine noch darin sind, nicht völlig zur Ausheilung kommen. Die Entfernung solcher chronisch entzündeter Gallenblasen ist daher anzuraten. Dafür spricht auch die Erfahrung, daß solche Blasen zur Karzinomentwicklung neigen.

Sind die Kolikanfälle regelmäßig von Ikterus begleitet, so wird die Indikation zur Operation verstärkt. Ist der Ikterus kurzdauernd, ohne Steinabgang, so kann es sich um fortgeleitete entzündliche Schwellung des Gallenganges handeln, jedoch sind Steine an dieser Stelle nicht auszuschließen. Längerdauernder Ikterus mit Acholie der Fäces, welcher nach heftigen fieberhaften Koliken einsetzt, ohne daß eine ausgedehnte Gallenblase zu fühlen ist, läßt auf Choledochusverschluß durch Stein schließen. Man wird bei diesem Zustande nicht sofort operieren, da immer hier noch eine Möglichkeit besteht, daß der Stein den Choledochus passiert und in den Darm gelangt. Wie lange man warten kann, das hängt von den begleitenden Erscheinungen ab. Bei starkem Fieber mit Frösten, Leberschwellung und stark gestörtem Allgemeinbefinden wird man bald zur Operation schreiten müssen. Gehen die schwereren Erscheinungen zurück, so kann man einige Wochen zuwarten, doch bleibt die Operation stets das einzige Mittel, um der Cholämie und der Cholangioitis ascendens vorzubeugen. Geht also innerhalb einiger Wochen nicht der Stein ab unter Nachlaß aller Krankheitserscheinungen, so ist die Operation auch bei bestehendem Ikterus indiziert.

Es gibt Fälle von Choledochussteinen, bei denen selten oder auch gar nicht Ikterus auftritt. Kolikanfälle mit plötzlichem Fieberanstieg mit Furchtgefühl und nachfolgender Mattigkeit lassen auf Choledochusstein schließen und indizieren die Operation.

Daß die weiteren Folgen der Cholelithiasis, wie Abszeßbildung in der Umgebung der Gallenblase, oder in der Leber, die Perforation der Gallenblase und endlich die schwerste Folge, die aufsteigende Cholangioitis der intrahepatischen Lebergänge die Operation absolut indizieren, solange der Allgemeinzustand sie als möglich erscheinen läßt, das ist unbestritten. Freilich sollte es zu diesen ungünstigen Kombinationen gar nicht erst kommen.

Schwerer Ikterus ist eine unangenehme Komplikation für die Operation, dennoch darf er als Kontraindikation nicht genommen werden, solange nicht Cholämie und funktionelle Störung des Leberparenchyms irreparable Veränderungen gesetzt hat.

Über diese Indikationen herrscht wohl im ganzen und großen jetzt Übereinstimmung unter den Chirurgen wie unter den inneren Medizinern. Die chirurgische Behandlung setzt da ein, wo die medizinische Behandlung versagt.

Über die Art des operativen Eingriffs ist in den Anfangsstadien der Gallenblasenchirurgie viel gestritten, ob die Cholecystostomie oder die Cholecystotomie mit Vernähung der Blase (auch Cholecystomose oder ideale Cholecystotomie genannt), oder die Cholecystektomie Langenbuch's usw. am geeignetsten ist und die besten Heilungsprozente ergibt, und es ist eine große Zahl von verschiedenen Operationsmethoden aufgestellt worden. Über dieses Stadium sind wir nun wohl hinweg und haben eingesehen, daß die verschiedenen Zustände

an der kranken Gallenblase oder den Gallenwegen auch verschiedene Eingriffe erfordern.

Allgemein gefaßt ist das Ziel der Operation 1. Die Entfernung des abnormen Inhalts der Gallenblase (Konkremente, zersetzte Galle, Eiter); 2. die unschädliche Ableitung nachgebildeter Sekrete nach außen; 3. die möglichste Verhütung der Neubildung von Steinen. Ferner ist hervorzuheben, daß die Cholelithiasis das ganze System der Gallenwege, Blase wie Gänge befallen kann. Schon aus diesem Grunde sind Operationsmethoden, welche nur einen Teil der Gallenwege (z. B. Blase) ins Auge fassen, prinzipiell unrichtig. Es muß stets das ganze System der Gallenwege abgesucht werden bei der Operation.

Wir haben zu prüfen, mit welchen Mitteln bei den verschiedenen Formen der Cholelithiasis diesen Indikationen am besten entsprochen wird.

Es dreht sich der Streit der Ansichten jetzt noch wesentlich darum, ob die konservativen Methoden mit Erhaltung der Gallenblase, oder die radikale Entfernung des Organes vorzuziehen sei, ferner um die Frage der Drainage der Gallenwege nach der Operation.

Von vornherein läßt sich sagen, daß die sog. ideale Methode, welche nach Entfernung der Steine die Blase wieder vernäht und unter gewissen Vorkehrungen versenkt, nur bei leichten Fällen ohne Infektion anwendbar ist — denn niemand wird raten, einen Hohlraum mit Infektionskeimen zu vernähen und zu versenken. Leider ist die Galle bei der Steinkrankheit in manchen Fällen bereits infiziert, ohne daß dies makroskopisch erkennbar ist, es kann also vorkommen, daß bei anscheinend klarer Galle doch eine Blase mit infiziertem Inhalt vernäht und versenkt wird. Es ist wohl nicht zu bestreiten, daß bei der Vernähung und Versenkung der Blase die Gefahr einer Steinneubildung oder des Übersehens kleinster Steinpartikel, die dann auswachsen, am größten ist. Als allgemeine Methode kann dieselbe daher nicht genommen werden.

Die Methode der Cystostomie, d. h. der Eröffnung der Blase, Entleerung des pathologischen Inhaltes mit nachfolgender Drainage, bietet in dieser Hinsicht mehr Sicherheit, da durch ein Rohr das nachgebildete Sekret nach außen geleitet wird, und hierdurch sowie durch Spülungen die erkrankte Schleimhaut zur Norm zurückgebracht werden soll. Für leichte Formen der Entzündung ist dies wohl erreichbar — für schwere Formen aber nicht. Die mikroskopische Untersuchung solcher Gallenblasen hat Veränderungen gezeigt, welche die Ausheilung als unwahrscheinlich erscheinen lassen, und welche gleichzeitig der Neubildung von Steinen bzw. dem Zurücklassen kleiner und auch zuweilen größerer Konkremente Vorschub leisten (Erweiterung der Luschka'schen Gänge, Divertikelbildung [Ehrhardt]).

Wir erhalten dabei das Organ, welches die Hauptbildungsstätte der Steine darstellt, und zwar in einem Zustande, welcher die Neubildung von Steinen oder das Heranwachsen kleinster in Divertikeln zurückgelassener Konkrementchen geradezu begünstigt. Daß die Gallenblase nach der Cystostomie jedenfalls, nach der idealen Cystotomie wohl meistens durch Adhäsionen an der Bauchwand oder an benachbarten Bauchorganen fixiert ist, bedeutet ebenfalls einen Übelstand, da durch solche Adhäsionen die regelmäßige Entleerung des Organes behindert und temporäre Stauung der Galle hervorgerufen wird. Dies letztere Moment ist aber jedenfalls eine der Vorbedingungen für die Steinbildung.

Ein Übersehen von Steinen sowohl in der Blase wie in den Gallengängen ist bei den konservativen Methoden möglich. Man sollte annehmen, daß das Innere der Gallenblase sicher abgetastet werden könne, die Erfahrung hat aber gelehrt, daß auch geübten Händen dabei Steine in Divertikeln und zwischen Schleimhautfalten entgehen können. Ganz besonders ist aber die Untersuchung der Gallengänge, Cysticus und Choledochus, bei der Erhaltung der Blase erschwert, wenn nicht unmöglich, denn die äußere Abtastung mit dem Finger genügt nicht. Die Gallengänge müssen vielmehr mittels Sonde, schmaler Steinzange, Steinlöffel von innen, und unter Kontrolle des Fingers von außen gründlich untersucht werden, damit nicht kleine Konkremente zurückbleiben.

Diese Übelstände der konservativen Methoden machen sich um so schärfer geltend, je mehr man mit entzündlich veränderten Gallenblasen und mit Steinen nicht nur in der Blase, sondern auch in den Gängen zu tun hat. Und es ist daraus zu erklären, daß die von Langenbuch 1882 empfohlene Exstirpation der Gallenblase immer mehr an Boden gewonnen hat. Als Langenbuch den Vorschlag machte, waren die Erfahrungen über die Cholelithiasis und ihre Folgen für die Struktur der Gallenwege noch nicht ausgebildet. Die Cystektomie begegnete daher vielem Zweifel, man hielt sie für gefährlicher und fürchtete schädliche Folgen durch den Ausfall des Organes usw. Diese theoretischen Befürchtungen haben sich aber in der Praxis nicht bewahrheitet, und es spricht für die Nützlichkeit der Ektomie, daß sie mit steigender Erfahrung von vielen Chirurgen fast ausschließlich gemacht wird.

Schädliche Folgen des Ausfalles der Gallenblase sind bisher nicht festgestellt worden, ebensowenig ist die größere Gefährlichkeit aufrecht zu erhalten. Sicher ist, daß mit dem erkrankten Gallenbehälter oft Steine und Anlagen für Steine entfernt werden, welche sonst darin geblieben wären. Ein sehr wesentlicher Punkt ist ferner der, daß man von der Durchtrennungsstelle des Cysticus aus die Untersuchung der unteren Gallenwege mit viel größerer Sicherheit

vornehmen kann als bei erhaltener Gallenblase, und daß man da oft im unteren Cysticus wie im Choledochus Steine und Steinchen findet, die von außen absolut nicht zu fühlen waren. Die Sondierung des Cysticus von der Gallenblase gelingt meist nicht. Dagegen kann man von dem bis nahe an den Choledochus gespaltenen Cysticusstumpf aus die Untersuchung des gemeinsamen Gallenganges gut vornehmen.

Diese Erwägungen und Erfahrungen bei der Operation haben mich für die Operation der entzündlichen Cholelithiasis immer mehr zu einem Anhänger der Cystektomie gemacht, und anderen ist es ebenso gegangen. Damit soll nicht bestritten werden, daß für die Fälle von nichtentzündlicher Cholelithiasis ohne Befallensein der tiefen Gallenwege auch die konservativen Methoden, vorzüglich die Cholecystostomie, seltener die Cystendyse (Vernähung und Versenkung) verwendbar sein können.

Von den Choledochussteinen und deren Entfernung durch Choledochotomie wird oft so gesprochen, als wenn dies eine Affektion ganz für sich wäre. Das ist aber falsch, die Cholelithiasis kann sich in jedem Abschnitte der Gallenwege zeigen, die Operation wegen Cholelithiasis muß sich also auch auf alle zugängigen Teile derselben erstrecken. Bei jeder Gallensteinoperation müssen nicht nur das Hauptreservoir, die Gallenblase, sondern ganz besonders die Gallengänge nach Steinen abgesucht werden. Das kann man nur mit Sicherheit ausführen, wenn man nach Entfernung der Blase den Cysticusrest bis an den Choledochus schlitzt und nun mit Sonde, Löffel schlanker Zange oder Finger den Gallengang absucht, eventuell mit dünner Gummiröhre ausspritzt. Ich bin in diesem Punkt ganz der gleichen Meinung wie Kehr.

In noch einem wichtigen Punkte bin ich zu derselben Ansicht wie Kehr gekommen, nämlich in der Betonung der Wichtigkeit der Drainage der tiefen Gallenwege. In allen Fällen, wo in der Blase infektiöses Sekret gefunden wird, ist eine Infektion des Choledochus mindestens wahrscheinlich. Tatsächlich habe ich oft keimhaltige Galle mit Eiterflocken aus dem Choledochus entleert und glaube, daß die Ableitung desselben durch ein Rohr nach außen von der größten Wichtigkeit ist. Ob man dasselbe duodenumwärts in den Choledochus oder leberwärts in den Hepaticus schiebt (wie Kehr), das halte ich für nicht wesentlich. Beide Gänge hängen kontinuierlich miteinander zusammen. In allen Fällen von Choledochussteinen ist auch der Hepaticus in der angegebenen Weise zu untersuchen. Mehrfach sah ich, wenn auch keine größeren Konkremente in demselben gefunden wurden, doch miliare Klümpchen von Bilirubinkalkniederschlägen aus dem Rohr abgehen, und glaube, daß diese die Embryonen neuer Steine sein können.

Ist der Sitz der Cholelithiasis wesentlich im Choledochus, so ist die Gallenblase in der Regel klein, entzündlich geschrumpft. Der von den Gallengangssteinen ausgehende Reiz bringt die Blase zur Zusammenziehung; nur in den Fällen, wo auch in der Gallenblase oder im Cysticus noch Konkremente sich befinden, kann man dabei eine vergrößerte Blase antreffen. Ich halte es aber doch für zweckmäßig, auch solche degenerierte Gallenblasen zu entfernen, weil sie dem Träger keinen Nutzen bringen, wohl aber der Ausgangspunkt von Rezidiven werden können.

Ich fasse meine Ansicht dahin zusammen: die Operationen wegen Cholelithiasis müssen das ganze extrahepatische Gallensystem berücksichtigen. Schwer entzündete und veränderte Gallenblasen sind zu entfernen, die Gallengänge jedesmal zu untersuchen und, wenn Steine oder verändertes, verdächtiges Sekret darin ist, nach außen zu drainieren. Die technischen Neuerungen auf diesem Gebiete übergehe ich an dieser Stelle.

Der Verschluß des Choledochus durch Tumoren, Narben, Entozoen (Askariden, Echinokokken) ruft ebenfalls schweren Ikterus hervor, der meist kontinuierlich und nicht wechselnd wie beim Steinverschluß ist. Die Gallenblase ist beim Tumorverschluß im Gegensatz zum Steinverschluß des Choledochus in der Regel stark ausgedehnt. Die häufigste Ursache ist Neubildung (Karzinom) im Pankreaskopf, welchem der Gallengang anliegt, oder von welchem er im unteren Abschnitt umfaßt wird. Dieselbe Wirkung üben chronische entzündliche Schwellungen des Pankreaskopfes aus. Das Karzinom des Pankreaskopfes ist fast stets inoperabel, zur Hebung der Gallenstauung ist nur die Schaffung einer neuen Verbindung zwischen Gallenblase (oder Choledochus) und Darm (Duodenum oder Jejunum) nach v. Winiwarter's Vorgang möglich. Die Pankreatitis chronica mit Gallenstauung kann durch Ableitung der Galle entweder nach außen (Cystostomie) oder in den Darm (Cholecystenterostomie) der Heilung zugeführt werden (Riedel).

Karzinome des Ductus choledochus oder der Papilla Vateri sind mehrfach operiert und einige Male mit Erfolg beseitigt worden (Kehr). Ich habe eine Patientin, welche 2 1/2 Jahr nach Exstirpation eines kleinen Karzinoms der Papille geheilt ist. In Fällen, wo eine Verbindung der Gallenwege mit dem Darm nicht mehr möglich war, ist als letztes Hilfsmittel zur Ableitung der Galle aus der Leber der Versuch gemacht, durch Anlegung einer Fistel zwischen großen Lebergallengängen und einer Darmschlinge das Lebersekret in den Darm zu führen; bis jetzt ist jedoch kein sicherer Erfolg zu verzeichnen. Tierversuche (Enderlen) lassen die dauernde Verbindung nicht als wahrscheinlich erscheinen.

Das Karzinom der Gallenblase kommt in der Regel mit Cholelithiasis vereint vor. Die Untersuchung schwer steinkranker Blasen hat mehrfach atypische Epithelwucherung an der

Innenfläche ergeben, und es ist die Annahme einer ursächlichen Verbindung in hohem Grade wahrscheinlich. Das Karzinom tritt entweder in papillärer Form auf, welche weniger bösartig zu sein scheint, oder in infiltrierender Geschwulstform. Die Diagnose ist leider meist erst in vorgeschrittenem Stadium möglich, wenn die Ausbreitung in die Leber hinein, sowie Drüsenmetastasen eine Radikaloperation unmöglich machen. Jedoch sind bei Operationen wegen Gallensteinen bereits eine Anzahl von Fällen namentlich von der papillären Form mit längerdauernder Heilung entfernt worden. Das angrenzende Lebergewebe muß in solchen Fällen mit der Blase im Zusammenhang reseziert werden.

Es ist noch zu erwähnen, daß die Cholelithiasis zwar die weitaus häufigste Ursache für die Entzündung der Gallenblase darstellt, daß aber in seltenen Fällen auch schwere Cholecystitis ohne Anwesenheit von Steinen angetroffen wird; dabei mag es dahingestellt bleiben, ob in solchen Fällen früher Steine vorhanden gewesen, aber spontan abgegangen sind, ohne daß die von ihnen angefachte Entzündung abheilte. Verwachsungen der Gallenblase mit dem Pylorus oder Duodenum können ebenfalls zu schmerzhaften Koliken führen, welche von Steinkoliken nicht zu unterscheiden sind.

Was die Gefahr der Operationen an den Gallenwegen anbelangt, so ist dieselbe je nach der vorliegenden Erkrankungsart, wegen deren operiert wird, sehr verschieden, und es empfiehlt sich daher nicht, alle derartige Eingriffe zusammenzufassen, sondern man muß die verschiedenen Kategorien von Erkrankungen auseinanderhalten, um klare Antwort zu bekommen.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Operationen bei der unkomplizierten Cholelithiasis und sonst gesunden Organen (besonders Herz, Lunge, Nieren) sehr geringe Gefahren bietet, die Mortalität ist auf ca. 2—3 Proz. zu berechnen. Etwas größer (5—10 Proz.) wird die Mortalität bei der Operation wegen eitriger Entzündung und wegen Choledochusstein, zumal es sich dabei häufig um Personen handelt, welche durch langes Kranksein herabgekommen und weniger widerstandsfähig sind.

Sobald es sich um Komplikationen schwerer Art handelt, wie Karzinom, ascendierende Cholangioitis, Leberabszeß oder um Cholämie infolge von lange anhaltendem Ikterus, sinken die Chancen der Operation, welche dann häufig auch nicht mehr Hilfe bringen kann.

Bei statistischen Zusammenstellungen kommt es daher ganz darauf an, was für ein Material vorgelegen hat. Caeteris paribus wird derjenige, welcher vorwiegend einfache chronische Cholelithiasis zu operieren bekommt, stets bessere Statistik haben als ein anderer, in dessen Krankenmaterial schwere Entzündungen, Eiterungen, Choledochussteine usw. häufiger vertreten sind.

Die Frage, ob Rezidive vorkommen, ist vielfach ventiliert und von vielen verneint, von anderen in Ausnahmefällen bejaht worden. Diejenigen, welche die echten Rezidive, d. h. die Neubildung von Steinen leugnen, sind geneigt, später vorgefundene Konkremente als „bei der Operation übersehene und zurückgelassene" aufzufassen. Dies kommt jedenfalls vor, und zwar ist die Gefahr dazu am größten bei den die Blase erhaltenden Methoden. Bei diesen können die Umstände, welche nach unserer jetzigen Kenntnis die Steinbildung veranlassen, Gallenstauung (durch Adhäsionen), infektiöser Katarrh und Disposition, wieder zusammenwirken und neue Steinbildung erregen. Es ist auch möglich, daß kleinste Konkremente, welche in Divertikeln (erweiterten Luschka'schen Gängen) der Blasenwand abgelagert sind, den Ausgangspunkt neuer Konkremente bilden.

Bei Erhaltung der Gallenblase muß man die Möglichkeit neuer Steinbildung also zugeben, wenngleich dieselbe nicht groß ist. Wird die erkrankte Blase fortgenommen, so ist der Hauptbildungsplatz der Steine entfernt. Gegen das Übersehen von kleinen Konkrementen im Choledochus ist auch bei sorgsamstem Vorgehen Niemand ganz gesichert. Mehrfach habe ich bei Choledochussteinen aus dem Hepaticus kleine weiche Klümpchen von Bilirubinkalk mit der Galle abfließen gesehen, welche erst nach 10 bis 14 tägiger Drainage und Spülung ganz schwanden. Daß solche aus den intrahepatischen Gängen stammende kleinste Gerinnsel auch einmal im Choledochus zu Steinen auswachsen können, halte ich für möglich, und habe vereinzelte Fälle gesehen, welche ich so deute.

In Summa: ich halte die Neubildung von Steinen für selten aber nicht für unmöglich; jedoch kann die entfernte Möglichkeit eines Recidives kein Gegengrund sein gegen die Ausführung der überaus segensreichen Operationen bei schwererer Cholelithiasis.

Mit Rezidiven werden oft die „Nachbeschwerden" verwechselt, welche nach der Operation in manchen Fällen durch Verwachsungen zwischen Gallenblase und Darm (Pylorus) oder zwischen Leber und Darm unterhalten werden. Sie äußern sich durch Schmerzen bei stürmischen Magen- oder Darmkontraktionen, und können, wenn die Blase erhalten war, zu nachträglicher Entfernung derselben Veranlassung geben. In der Regel verlieren sich dieselben allmählich.

Die oft angeführten „Gallenfisteln" rühren immer von übersehenen Steinen her und sind durch deren Entfernung zu heilen. Ich habe nach Operationen wegen Cholelithiasis nie eine dauernde Gallenfistel oder Schleimfistel bestehen sehen, sofern nicht die Patienten sich vorzeitig der Behandlung entzogen. Nach Operationen wegen maligner, nicht mehr radikal entfernbarer Neu-

bildungen der Gallenwege ist allerdings das Zurückbleiben von Fisteln möglich.

Bauchbrüche kommen bei denjenigen Fällen vor, bei denen sehr große Schnitte nötig waren, und wo wegen Eiterung ausgedehnt tamponiert werden mußte, ferner wenn wegen Eiterung in der Bauchdeckenwunde diese geöffnet werden mußte. Bei unkomplizierten Operationen sind sie nicht zu fürchten bei richtiger Schnittführung (Schonung der Muskelnerven) und exakter Vereinigung.

Die ulceröse Perforation der Gallenblase in die freie Bauchhöhle stellt eine sehr gefährliche Wendung dar, weil dabei meist infizierte Galle in die Peritonealhöhle gelangt. Ich habe diesen Vorgang 11 mal beobachtet; 3 Patienten wurden geheilt, 8 starben, von den letzteren ging eine ältere Frau nach völliger Heilung der Wunden an Lungenembolie zugrunde. Sehr viel hängt von frühzeitiger Operation ab, wie bei allen anderen Perforationsperitonitiden. Nach einer literarischen Zusammenstellung von Rickett heilten 58 Proz. (offenbar zu günstig) der operierten Fälle, dagegen nur 6 Proz. der nichtoperierten.

Günstigere Aussichten ergaben die traumatischen Rupturen der Gallenwege, weil es sich dabei in der Regel um gesunde Galle handelt, welche nicht zu einer eitrigen, sondern zu einer serofibrinösen bzw. adhäsiven Peritonitis führt. Es entsteht, wenn die Patienten nicht schnell dem Shock oder Nebenverletzungen erliegen, ein oft sehr großer Erguß in der Bauchhöhle, welcher durch seine Menge, wie durch toxische Eigenschaften der ergossenen Galle gefährlich wird. Derselbe kann durch wiederholte Punktion oder durch freie Incision und Drainage zur Heilung gebracht werden.

Lewerrenz stellte 60 Fälle von subkutaner Ruptur der Gallenwege zusammen, von welchen 50 Proz. starben. 22 Fälle wurden mit Punktion behandelt (geheilt 15, gestorben 7), 23 mittels Laparotomie (geheilt 15, gestorben 8).

Bei offenen Verletzungen der Gallenblase ist die sofortige Laparotomie und Naht des verletzten Organs am Platze.

Große Gallensteine, welche auf dem Wege der Ulceration aus der Gallenblase in den Darm gelangen, können durch Behinderung der Darmpassage noch schwere Krankheitserscheinungen erregen.

Der Verschluß des Darmes kann sich in zeitlichem Anschluß an schwere Gallensteinkoliken entwickeln und ist alsdann der Diagnose zugängig; oder er entsteht erst nach längerem symptomlosen Verweilen des Steines im Darme, dadurch daß der gereizte Darm sich um den Stein kontrahiert. Es sind Steine von beträchtlicher Größe durch den Darm glücklich abgegangen, dies sind aber Glückszufälle, auf die man nicht rechnen kann. Außerdem ist die Diagnose auf Gallensteinileus nur in seltenen Fällen mit einiger Sicherheit zu stellen, oft tritt diese Form des Darmverschlusses sehr akut wie eine Einklemmung auf, ferner hat man nach längeren Verweilen des Steines im Darme Peritonitis entstehen sehen. Es ist also sowohl wegen der Unsicherheit der Diagnose der Verschlußart, wie auch wegen der Gefahren bei längerem Bestehen die Operation angezeigt.

III. Chirurgie des Pankreas.

Die Chirurgie des Pankreas begann mit der Operation der Pankreascyste, welche Gussenbauer 1882 zuerst in wissenschaftlicher Weise klarlegte, nachdem vorher schon einige derartige Fälle unter der irrigen Diagnose der Ovarialcyste operiert waren. Mit der Operation der Eierstockscysten hat die Abdominalchirurgie begonnen (Spencer Wells), und lange Zeit blieb diese Affektion ihr Hauptgegenstand. Gussenbauer's Anregung hat vielfachen Erfolg gehabt, denn heute zählen die operierten Pankreascysten bereits nach hunderten. Dadurch wurde auch das Interesse auf die Genese dieser bis dahin wenig gekannten Cystenbildungen gerichtet. Sie lassen sich einteilen in 1. Retentionscysten des Ausführungsganges, welche selten chirurgisches Interesse beanspruchen. 2. Proliferationscysten (Cystadenoma glandulare proliferum). 3. Cysten, welche von abgeschnürten Drüsenbläschen bei interstitieller Pankreatitis ausgehen, sowie solche, welche infolge von Traumen aus abgekapselten Blutergüssen in der Drüse entstanden. Lazarus hat durch schöne Experimente diese Art der Entstehung von Pseudocysten bei Tieren nachgeahmt. Neben diesen direkt von der Drüse ausgehenden Cysten gibt es dann noch 4. Pseudocysten, welche entzündliche oder traumatische Ergüsse in die Bursa omentalis darstellen. Auch Echinokokkencysten des Pankreas wurden beobachtet.

Für die häufigste Form der Cysten, welche in die Bursa omentalis eindringend, zwischen Magen und Colon hervorkommen und sehr innig mit den Nachbargebilden verwachsen sind, ist auch heute noch das von Gussenbauer vorgeschlagene Verfahren der Einnähung und Drainierung das beste. Allerdings bleiben danach zuweilen Pankreasfisteln zurück, welche Beschwerden und auch Gefahren mit sich führen können (Exner). Die radikale Entfernung der Cystengeschwulst durch Exstirpation ist wegen der meist vorhandenen innigen Verwachsungen nur selten ausführbar. Wo die Exstirpation möglich ist, so besonders bei den vom Pankreasschwanz ausgegangenen gestielten Cysten, ist sie wegen der schnelleren Heilung vorzuziehen.

Die soliden Tumoren des Pankreas (Karzinom, Adenom, Sarkom) sind nur in seltenen Fällen der Exstirpation zugänglich, jedoch ist von Fel. Franke das Pankreas exstirpiert worden; die Patientin lebte $5\frac{1}{2}$ Monate, es trat nur ganz vorübergehend Zuckerausscheidung ein, so daß

die Tierversuche von Mering und Minkowski nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar sind. Die Geschwülste des Pankreaskopfes erregen oft durch Druck auf den Endteil des Choledochus schweren Ikterus, in einzelnen Fällen auch Duodenalstenose. Gegen beide Folgen sind nur palliative Operationen (Cholecystenterostomie bzw. Gastrojejunostomie) mit vorübergehendem Erfolge möglich. Die apoplektiformen Blutungen in dem Pankreas, welche besonders bei fettleibigen Personen auftreten und in wenigen Stunden zum Tode führen können, haben ein chirurgisches Interesse nur in den selteneren Fällen, wo die Blutung eine Nekrose des Organes veranlaßt, oder wenn der Bluterguß sich abkapselt und eine „Blutcyste" in der Drüse entsteht. Von der sogenannten idiopathischen Blutung ist die bei den „hämorrhagischen" Entzündungsformen auftretende blutige Durchtränkung des Drüsengewebes zu trennen.

Ein besonderes Interesse haben die Entzündungen des Pankreas erregt mit ihrer Folgeerscheinung: der disseminierten Fettgewebsnekrose. Sie wurden zuerst von Fitz (1889) eingehender studiert, welcher sie in akute, hämorrhagische, eiterige und nekrotisierende Entzündungen einteilte. Diese verschiedenen Formen sind nicht ganz scharf getrennt, sondern es kommen zahlreiche Übergangsformen vor. Die akute Pankreatitis kann zur eitrigen Einschmelzung oder zur mehr oder weniger ausgedehnten Nekrose führen, ferner kann sie auch in die chronische Entzündung übergehen. Die akuten Entzündungen der Bauchspeicheldrüse entstehen in der Regel durch Eindringen von Darmbakterien in den Ausführungsgang oder in die Lymphbahnen des Pankreas, sehr viel seltener von der Blutbahn aus, und können zur völligen Zerstörung umfangreicher Teile oder selbst des ganzen Organs führen. Bei Tieren wurden sie experimentell durch Injektion von irritierenden Substanzen, von Galle, von Duodenalinhalt oder Bakterienaufschwemmungen dargestellt. Balser und Ponfick machten zuerst auf die disseminierte Fettgewebsnekrose in den umgeben den Organen aufmerksam, welche die akuten Entzündungen in der Regel begleiten. Experimentelle Arbeiten, welche von Hildebrand begonnen, dann von vielen Autoren fortgesetzt wurden, zeigten, daß diese Nekroseherde im Bauchfett die Folge, und nicht wie anfangs angenommen, die Ursache der Pankreasentzündung seien. Payr und Martina haben durch Tierexperimente gezeigt, daß ein geringer Teil von Nekrosen auf embolischem Wege durch Verschleppung von Pankreaszellen auf dem Wege der Blutbahn entsteht. Durch Injektion von sehr verkleinertem Pankreasgewebe ins Fettgewebe oder in die Blutbahn konnten sie typische Fettgewebsnekrosen erzeugen. v. Bergmann und Gulecke, sowie Doberauer zeigten, daß die Todesursache bei akuter Pankreatitis auf Autointoxikationen durch eine im Pankreas gebildete Substanz beruht.

Häufig war die Koinzidenz von Cholelithiasis mit Pankreatitis aufgefallen. Opie und Halsted zeigten zuerst, daß der Übertritt von infektiösem Material aus dem Endteil des Choledochus in den Canalis pankreaticus in der Papilla Vateri möglich sei, ein Vorgang, welcher durch Leichenversuche sich nachahmen läßt.

Die Krankheit tritt unter dem Bilde einer sehr stürmisch mit heftigen Schmerzen, Erbrechen und Kollapserscheinungen einhergehenden Entzündung der oberen Bauchpartie auf und ist oft mit Darmverschluß verwechselt worden. Die Lähmung des Darmes ist indessen nur durch die Entzündung des retroperitoneal gelegenen Organes bedingt; meist treten wieder Darmentleerungen ein, und die Auftreibung des Leibes läßt dadurch nach. Falls es gelingt, im Epigastrium einen querverlaufenden, druckempfindlichen Tumor zu tasten, kann man die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit stellen. Überstehen die Kranken das akute Stadium, so kommt es zur Eiterbildung, häufiger noch zur Nekrose des Pankreas, welches dann von jauchigem Eiter umspült in einer retroperitonealen Abszeßhöhle oder in der Bursa omentalis liegt. Die Eiterung und Nekrose des Pankreas hat zuerst die chirurgische Intervention hervorgerufen (Körte). Allmählich hat sich die Auffassung ergeben, daß auch im akuten Stadium chirurgisches Einschreiten mit Erfolg möglich sei, während man im Beginne der Pankreaschirurgie ein Eingreifen zu dieser Zeit wegen der großen Kollapsgefahr nicht für zweckmäßig hielt. Halsted und Hahn berichteten zuerst über Erfolge beim akuten Stadium, ich hatte 1895 bereits einen derartigen Fall nach Operation heilen sehen. Seitdem haben sich die Operationen und die Erfolge gemehrt, und es ist anzunehmen, daß durch die frühzeitige Operation, welche in Eröffnung des Bauches, Austupfen des serösblutigen Exsudates und Drainage des Pankreas durch Drainröhren und Gazestreifen zu bestehen hat, der Krankheitsverlauf abgekürzt und umfangreicher Zerstörung des Organes vorgebeugt wird.

Die sklerosierende chronische Entzündung des Pankreaskopfes führt oft durch Kompression des Ductus choledochus zum Stauungsikterus. Durch Ableitung der Galle in den Darm (Cholecystenterostomie) oder nach außen (Cholecystostomie) ist ein Zurückgehen der entzündlichen Schwellung des Pankreaskopfes beobachtet (zuerst von Riedel).

Die Pankreassteine erregen heftige Koliken, welche den durch Gallensteine veranlaßten sehr ähnlich sind, und führten in verschiedenen Fällen zur Eiterung in der Drüse. Es ist bisher zweimal gelungen durch Operation Konkremente aus dem Pankreasgange zu entfernen (Lisanti, Gould).

Erhebliche Fortschritte sind in der Behandlung der Pankreasverletzungen erzielt. Die Lage des Organes an der Rückseite des

Bauches, gedeckt von der Leber, dem Magen und Colon bringt es mit sich, daß die isolierte Verletzung desselben nicht häufig ist, jedoch kann dasselbe besonders bei Gastroptose oberhalb der kleinen Kurvatur des Magens ohne anderweite Organverletzung zugänglich sein. Die subkutanen Verletzungen entstehen durch Quetschungen des Epigastrium infolge von Hufschlag, Überfahrung u. dgl. Die Drüse kann dabei derart gegen die Wirbelsäule angepreßt werden, daß sie glatt durchtrennt wird. Seitdem man bei Bauchkontusionen prinzipiell laparotomiert, sobald eine Organverletzung angenommen werden muß, hat man auch häufiger Pankreaszerreißungen gefunden und hat die Wunden desselben entweder durch Naht oder durch Tamponade mit Erfolg behandelt (Garré, Blecher, Thoele, Karewski, Heineke). R. dos Santos stellte bis Ende 1905 45 Kontusionsverletzungen des Pankreas zusammen. Von diesen wurden 15 operiert mit 10 Heilungen, 8 Todesfällen; die 30 nicht Operierten starben sämtlich. Heineke berichtete 1907, daß von 19 isolierten Pankreasrupturen 14 operiert wurden mit 9 Heilungen; die nicht Operierten gingen zugrunde. Auch bei offenen Verletzungen der oberen Bauchregion durch Stich oder Schuß hat man Pankreaswunden angetroffen und versorgt. Es besteht bei denselben die Gefahr der Blutung, wie die des Austritts von Drüsensekret in die Bauchhöhle. Borchardt heilte eine schwere Schußverletzung des Pankreas mit Verletzung der Leber und der Vasa lienalia; von 9 operativ behandelten Schußwunden des Pankreas kamen 5 zur Heilung.

Auf das Vorkommen von Pankreasveränderungen beim Diabetes war schon früher hingewiesen worden. Die Arbeiten von Minkowski und v. Mering (1889), welche nach totaler Exstirpation der Drüse bei Säugetieren stets Zuckerausscheidung folgen sahen, haben von neuem das Interesse für diese Frage angeregt. Die Erfahrungen beim Menschen haben jedoch gezeigt, daß die Ergebnisse des Tierexperimentes nicht ohne weiteres zu übertragen sind. Denn einmal fehlte Zuckerausscheidung nicht selten bei ausgedehnter Zerstörung des Organes durch Entzündungen, Nekrose, oder durch Tumoren, sodann ist von Fel. Franke eine seiner Angabe nach vollständige Exstirpation des Organes gemacht (es wurden bei der Sektion 5½ Monate p. op. keine Reste gefunden) mit nur ganz vorübergehender Zuckerausscheidung. Endlich hat man in Fällen, wo bei Cystenoperationen Teile des Pankreas entfernt wurden, oder wo durch Nekrose Teile desselben zugrunde gingen, Zuckerauscheidung beobachtet, obwohl noch genügend große Stücke gesunden Drüsengewebes vorhanden war, welche den Tierexperimenten zufolge das Auftreten von Diabetes hätten verhindern müssen. Eine in vieler Hinsicht interessante Beobachtung konnte ich längere Zeit hindurch verfolgen. Im Juni 1893 wurde eine Patientin an einem durch Pankreasnekrose hervorgerufenen retroperitonealen Abszeß behandelt, ein großes Stück der Drüse stieß sich ab, während des langen Heilungsverlaufes bestand kein Diabetes. Im März 1895 wurde 6 Proz. Zuckergehalt konstatiert, und natürlich brachte man diesen Befund mit der Pankreasnekrose in ursächliche Verbindung. Im April 1901 ging die Kranke im Coma diabeticum zugrunde, bei der Sektion (Prof. Benda) wurde das Fehlen des Körpers und des Schwanzes der Drüse konstatiert, der Kopf derselben war aber erhalten und normal. Es scheint mir also keineswegs erwiesen, daß der Diabetes der Patientin die Folge des partiellen Verlustes der Bauchspeicheldrüse gewesen ist.

Der Rückschluß aus dem Befunde von Zucker im Urin auf Pankreaserkrankung ist jedenfalls nur mit Reserve gestattet.

Eine von Cammidge aufgestellte ziemlich komplizierte chemische Reaktion des Urins, welche bei positivem Ausfall für Pankreaserkrankung sprechen soll, kann noch nicht als sicher betrachtet werden (Eloesser). Wenn es gelänge eine derartige, weniger komplizierte und einigermaßen sichere Reaktion aufzufinden, so würde die schwierige Diagnose der Pankreaserkrankungen sehr gefördert werden.

Es bleiben nach Operationen am Pankreas, wegen Entzündung oder besonders wegen Cysten, sowie nach Verletzungen, nicht selten Fisteln, welche mannigfache Beschwerden verursachen. Wohlgemuth hat in einem derartigen von Karewski operierten Falle durch antidiabetische Diät Herabsetzung der Sekretion und Heilung erzielt. Mit den klassischen Untersuchungen von Pawlow stimmt dies nicht ganz, denn dieser fand beim Hunde, daß Stärke die Pankreassekretion nicht anregt, dagegen war Fettnahrung der zuverlässigste Erreger der Absonderung. Heineke (Leipziger Univ.-Klinik) sowie Homeyer berichteten ebenfalls über günstige Erfolge, in einem Falle von Fistel nach Cysteneinnähung schlug mir das Verfahren fehl. Dasselbe ist jedenfalls weiter zu versuchen.

M. H., ich habe in dem Vorstehenden einen kurzen Abriß der großen Fortschritte entwerfen können, welchen die Chirurgie auf diesen Gebieten in den letzten Dezennien aufzuweisen hat. Aber es geht hier wie überall in unserer Wissenschaft, neue Erkenntnis führt immer zu neuen Fragen und Aufgaben, von denen wir hoffen wollen, daß sie in der Zukunft gelöst werden.

---

2. Wann operieren wir den Altersstar?

Von

Dr. **Schultz-Zehden** in Berlin.

Das ideale Ziel des Augenoperateurs muß es sein, die an Star Erblindeten schnell und sicher wieder in den Besitz des Sehvermögens zu bringen.

Dieses Ziel erreichen wir hauptsächlich dann, wenn wir die getrübte Linse völlig entbinden können und kein Nachstar entsteht, der den Zeitpunkt hinausrückt, wo der Patient seh- und erwerbsfähig wird.

Von Pagenstecher ist eine Methode der Staroperation angegeben, die in der Entbindung der Linse mit Kapsel besteht. Dies Operationsverfahren würde das Ideal der Operateure bilden können, wenn es sich für alle Fälle eignete. Für die große Mehrzahl der Fälle müssen wir die alte, gutbewährte Extraktionsmethode wählen, d. h. wir müssen die Linsenkapsel spalten und die getrübte Linse aus der Kapsel entbinden. Läßt sich nun bei dieser Methode die Linse aus der Kapsel völlig entfernen, dann entsteht kein Nachstar, weil die Kapsel, die im Auge nach der Operation verweilt, ein durchsichtiges Gebilde darstellt. Stare, bei denen dies möglich ist, könnte man mit Recht als reif bezeichnen.

Im klassischen Sinne ist die Starreife dann erreicht, wenn die Linse völlig getrübt ist, wenn das Stadium der Intumeszenz vorüber und damit die vordere Kammer wieder normal tief geworden ist, und wenn endlich die Iris keinen Schlagschatten mehr auf die vordere Corticalis wirft. Die meisten Ärzte sind in der Anschauung erzogen, daß in diesem und keinem anderen Stadium der Star operationsreif sei.

Diese Anschauung ist nicht richtig. Sie deckt sich keineswegs mit den Erfahrungen, die wir Operateure tagtäglich machen. Wer viele Staroperationen vorgenommen hat, der hat erfahren, daß die im klassischen Sinne reifen Stare nicht selten zum Nachstar führen und daß andererseits in vielen Fällen die unreifen Stare ohne Überbleibsel aus der Kapsel sich entfernen lassen und zum Nachstar keine Veranlassung geben. Starreife und Operationsreife sind keine identische Begriffe.

Als die Formen der unreifen Stare, die ohne Nachstar von mir operiert worden sind, möchte ich vor allem die folgenden angeben.

Nicht selten werden wir von Patienten aufgesucht, die eine Trübung der hinteren Rindenschicht der Linse haben, und bei denen die übrigen Linsenmassen fast gar nicht getrübt erscheinen. Das Sehvermögen dieser Patienten ist ein außerordentlich geringes, wenn die ganze hintere Corticalis getrübt ist. Aber auch schon bei teilweiser Trübung ist bei normal weiter Pupille das Sehvermögen so stark herabgesetzt, daß weder Schreiben noch Lesen möglich ist. Mit dem bloßen Auge läßt sich dieser Star für ein weniger geübtes Auge kaum erkennen. Erst bei genauerer Inspektion mit der Lupe gewahrt man eine schalenförmige Trübung im Inneren des Auges, die den Glaskörperraum vom vorderen Bulbusabschnitte trennt. Solche Stare werden oft gar nicht in dem klassischen Sinne reif. Es bleibt bei der Trübung der hinteren Corticalis. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß in diesen Fällen die Linse sich so entbinden läßt, daß ein Nachstar nicht entsteht. Die gleichen Beobachtungen habe ich bei den Starformen gemacht, die durch eine allgemeine, aber leichte Trübung der Linse ausgezeichnet waren, und bei denen nur einzelne stärkere punkt- oder strichförmige Trübungen sich hervorhoben.

Wir können einem Altersstar niemals ansehen, ob er sich völlig entbinden läßt, oder ob Linsenmassen an der Kapsel haften bleiben werden, die zum Nachstar Veranlassung geben. Es muß dies gegenüber der alten Anschauung von der Reife des Stares hervorgehoben werden; denn sowohl bei sog. reifen wie bei unreifen Staren beobachten wir gelegentlich die Bildung von Nachstar.

Ist nun der Nachstar eine Komplikation, die wir fürchten müssen?

Diese Frage ist für die Mehrzahl der Fälle mit Nein zu beantworten. Ich bin weit davon entfernt, die Entstehung eines Nachstares als Bagatelle zu betrachten. Ich stehe auf dem Standpunkte, daß man auch beim Sehorgan mit möglichst wenig operativen Eingriffen auszukommen suchen muß. Es ist dies nach meiner Ansicht das ideale Ziel jedes verständigen Operateurs.

In der vorantiseptischen Zeit ist die Furcht vor einem Nachstar begreiflich gewesen. Denn mit jedem Eingriff wurde das Gespenst der Sepsis resp. der Eiterung von neuem heraufbeschworen. In der heutigen Zeit, in der man zur Staroperation nach genauer bakteriologischer Untersuchung des Bindehautsackes schreitet, in der man die Infektion durch die Tränenwege durch vorherige Untersuchung und eventuelle Behandlung zu vermeiden gelernt hat, scheuen wir unter dem Schutze strenger Asepsis bzw. Antisepsis die Bulbusoperationen nicht mehr. Die Nachstaroperation stellt in vielen Fällen nur einen kleinen Eingriff dar, der meist lediglich in einer Durchschneidung der Nachstarmembran besteht. Eine größere Bulbuseröffnung ist in den wenigsten Fällen notwendig.

Die Entstehung des Nachstars können wir auch in der heutigen aseptischen Zeit viel besser vermeiden als in der vorantiseptischen. Wir fürchten nicht, wenn wir sehen, daß die Linse sich nicht völlig entbinden läßt, mit einem Instrument, einem kleinen scharfen Löffel, einzugehen und die Überbleibsel auszuschaben. Andere Operateure, namentlich die des Auslandes, versuchen durch Spülung die Linsenreste bei der eigentlichen Staroperation herauszubringen. In der vorantiseptischen Zeit war natürlich an ein derartiges Vorgehen gar nicht zu denken, weil es zu Eiterungen oder zum Verlust des Sehorgans führen mußte.

Ich pflege der Entstehung des Nachstars bei der Staroperation dadurch Rechnung zu tragen, daß ich mit dem Cystitom, das man zur Eröffnung der Linsenkapsel gebraucht, nach den verschiedensten Richtungen hin die Kapsel zerreiße und spalte. Ich habe gefunden, daß durch eine derartige Manipulation der Nachstar sich viel leichter

und eher aufsaugt, weil die Linsenmassen, deren Trübung ihn nachher ausmacht, zerstückelt wurden.

Es sind verschiedene Methoden angegeben worden, um den Star zur Reife zu bringen. Es liegt nicht in meiner Absicht, alle aufzuzählen. Am meisten hat die Förster'sche Methode Anklang gefunden. Sie besteht darin, daß man vor der Staroperation eine Iridektomie macht und nach Ausführung derselben mit dem Knie eines Schielhakens durch die Hornhaut hindurch eine Massage der Linse ausübt. In manchen Fällen tritt auch danach in der Tat eine Trübung der Linse ein. In anderen Fällen versagt aber das Verfahren gänzlich.

Nach den Ausführungen, die ich über Star- und Operationsreife gemacht habe, wird mein Standpunkt gegenüber der sog. Maturation dem Leser klar sein. Es bedarf keines Verfahrens, um die Maturation herbeizuführen, weil sie keine Bürgschaft dafür bietet, daß die Linse sich ohne Überreste entbinden läßt. Ich schätze an dem Maturationsverfahren nur die Iridektomie. Sie erleichtert, wenn sie vorangeht, die Operation, teilt dieselbe in 2 Akte, die leichter von dem Patienten ertragen werden. Ich führe die präparatorische Iridektomie bei solchen Personen aus, bei denen eine Erkrankung des Bulbusinnern die Operation von vornherein schwierig erscheinen läßt, und wo ich sie bei dem Allgemeinzustand (Nervosität, Kräfteverfall, Alter) für zweckmäßig erachte. Zum Zwecke der Maturation führe ich sie aber nicht aus. Denn ich stehe mit den modernen Okulisten auf dem Standpunkt, daß auch unreife Stare sich ohne üble Folgen entfernen lassen.

Heß hat in dem Handbuch für Augenheilkunde von Graefe-Sämisch seine Ansicht über den Zeitpunkt der Staroperation dahin fixiert, daß er die Operation dann vornimmt, wenn durch die Trübung der Linse das Sehvermögen so sinkt, daß es dem Patienten lästig wird. Ich bin der Meinung, daß dieser Standpunkt von allen Okulisten eingenommen werden kann. Es gibt keine zwingende Gründe, wie Heß ganz richtig sagt, unreife Stare nicht zu operieren. Es ist eine noch unentschiedene Frage, ob die im klassischen Sinne reifen Stare seltener zum Nachstar Veranlassung geben als die unreifen.

Die Anschauung, in der die Ärzte erzogen worden sind, daß der Star im klassischen Sinne reif sein müsse, kann der Okulist der heutigen Zeit nicht mehr teilen. Wir können heute dank der Asepsis und Antisepsis viel früher den an Star Erkrankten von seiner Schwachsichtigkeit befreien als vordem, und wir können das ohne jegliche Furcht vor Komplikationen. Diese sind nicht größer, nicht zahlreicher als nach der Operation der sogenannten reifen Stare.

Für das Volkswohl bedeutet dies einen unendlichen Fortschritt, für die soziale Fürsorge einen großen Gewinn. Wir können den Privatmann früher zu seiner Berufstätigkeit zurückführen und den Arbeiter in den Stand setzen, seine Existenz sich ohne Hilfe der Invalidität und Versicherungsgesellschaften wieder zu schaffen. Es ist wichtig, daß diese Anschauungen einer modernen Augenheilkunde zum Besitztum der Ärzte werden und ihnen damit Gelegenheit gegeben wird, in Laienkreisen sie weiter zu verbreiten.

---

3. Ein Beitrag zur Tuberkulinbehandlung in der Landpraxis.

Von

Dr. **Litzner** in Heiligkreuzsteinach,

früherem Hausarzt bei Weicker-Görbersdorf.

Ein jetzt 22jähriger, mir seit 4 Jahren bekannter Landarbeiter A. G. in E. erkrankte seit seiner Schulzeit im Durchschnitt alle 14 Tage an einer diffusen Bronchitis beider Lungen. Bei diesem von ihm sog. „Anfall" waren beiderseits reichliche groß- und mittelblasige Rhonchi hörbar, die Inspiration war sehr erschwert und von pfeifendem Geräusch begleitet, so daß das Bild eines asthmatischen Anfalls vorgetäuscht wurde. Nach etwa 5 Tagen waren die Beschwerden regelmäßig vorüber, er konnte dann wieder arbeiten. Beim Musterungsgeschäft im vorigen Frühjahr wurde er als „lungenkrank" zurückgestellt. Das war für mich der Anlaß, ihn, da er keinen Auswurf hatte, probatorisch mit Alttuberkulin zu spritzen und tatsächlich reagierte er am 3. Juni 1907 auf die 4. Injektion von 0,01 T. K. mit 39°. Es fand sich nun im r. Oberlappen und zwar in der Hilusgegend ein Herd, von dem mit größter Wahrscheinlichkeit die diffusen Bronchitiden ausgingen. Am 5. April d. J. leitete ich bei ihm eine Tuberkulinkur ein, und zwar verwendete ich Koch's Bazillenemulsion. Die Lösungen stellte ich mir in der üblichen Weise (als Stammlösung 1 ccm B. E.: 2,5 ccm phys. NaCl-Lösung, so daß $^1/_{10}$ ccm = 0,2 mg B. E. war) mittels einer graduierten 1 ccm fassenden Luer'schen Spritze selbst her. Der Patient kam zu den Einspritzungen den ca. 3 km langen Weg regelmäßig in meine Sprechstunde. Ich begann die Kur am 5. April 1908 mit $^1/_{1000}$ mg B. E. und stieg, Reaktionen nach Möglichkeit vermeidend, in 22 Injektionen bis 2 mg. Am 20. April (also nach 14 Tagen) trat wieder pünktlich sein „Asthmaanfall" auf; von da ab hatte er Ruhe, bis am Ende der Kur, am 6. Juni, sich wieder ein „Anfall" einstellte. Es hatten also während der Kur die sonst alle 14 Tage auftretenden „Anfälle" vom 20. April bis 6. Juni ausgesetzt. Am 9. Juni wurde mit 2,0 mg die Kur abgebrochen. Das subjektive Befinden hat sich seit der Kur sehr gehoben: er fühlt sich viel wohler und kann mehr essen. Der objektive Befund hat sich ebenfalls entschieden gebessert: die Rhonchi im r. Oberlappen sind spärlicher geworden und eigentlich nur noch beim Anhusten hörbar. Ein „Anfall" ist seit Beendigung der Kur bisher nur einmal aufgetreten, Ende Juni, die Beschwerden waren aber wesentlich geringer. Ich werde in kurzer Zeit bei dem Pat. noch eine Tuberkulinkur durchführen in der Hoffnung, damit den Prozeß ganz zum Stillstand zu bringen, und werde seinerzeit nach Beendigung der Kur darüber berichten. Ich lasse zum Schluß noch die von mir eingespritzten Gaben folgen:

5. 4.: 0,001 mg, 7. 4.: 0,002 mg, 10. 4.: 0,004 mg (Temp. 37,1), 13. 4.: 0,004 mg, 15. 4.: 0,008 mg, 17. 4.: 0,01 mg (Temp. 37,0), 19. 4.: 0,01 mg (am 20. neue Bronchitis mit 38,2), 22. 4.: 0,02 mg (Temp. 37,0), 26. 4.: 0,02 mg, 29. 4.: 0,04 mg, 3. 5.: 0,08 mg, 7. 5.: 0,1 mg, 10. 5.: 0,2 mg, 13. 5.: 0,4 mg (Temp. 39,4), 17. 5.: 0,02 mg, 21. 5.: 0,08 mg, 24. 5.: 0,2 mg, 28. 5.: 0,4 mg, 31. 5.: 0,8 mg (Temp. 39,3), 2. 6.: 0,4 mg, 6. 6.: 1,0 mg, 9. 6.: 2,0 mg (Temp. 38,3, die am 10. 6. abends wieder auf 36,4 gefallen war).

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Nachdem es als sicher festgestellt ist, daß die Epityphlitis in neuerer Zeit eine erhebliche Zunahme aus noch unbekannten Gründen gewonnen hat, wird auch mancher, dem ein größeres internes Material zu Gebote steht, sich von dem Verdachte nicht ganz frei machen können, daß auch die Erkrankungen der Gallenblase eine gewisse Zunahme erfahren. Daß der Chirurge mehr Gallenerkrankungen sieht als früher, ist selbstverständlich, da die operative Technik in ihrer Vervollkommnung eine Überweisung gefahrdrohender Zustände an den Operateur leichter gemacht hat. Aber die ganz allgemeine Zunahme der Gallensteinbeschwerden, besonders beim weiblichen Geschlechte, würde sich bei geeigneter statistischer Beobachtung wohl ebenfalls führen lassen.

Nun gibt es sowohl Cholecystistis wie Cholangitis ohne Konkrement. Ist dieser Zustand auch der weitaus seltenere, so ist er doch unter Umständen ebenso gefahrdrohend wie der andere. Die Gefahr macht sich bekanntlich nach zwei Seiten hin besonders geltend, einmal durch die Infektion des Leberparenchyms (Leberabszeß) und zweitens durch die Ulceration und Gangrän der eitrig gefüllten Gallenblase mit Perforationsperitonitis. Es ist durchaus die Aufgabe des praktischen Arztes, diese schlimmen Komplikationen beizeiten festzustellen. In der Regel sind die Gallensteinkoliken oder Gallenkoliken gutartige, wenn auch schmerzhafte, und auch bei öfterer Wiederholung vorübergehende Erkrankungen, und ganz im Gegensatz zur Epityphlitis vermeidet man die möglichst immerhin schwierigere Operation. Bei längeren Fieberbewegungen aber und vor allem bei Zeichen von peritonitischer Entzündung sollte man sie nicht zu spät zu Hilfe nehmen. Riedel beschreibt eine Anzahl erfolgreich durchgeführte Operationen bei derartig komplizierten Gallenerkrankungen ohne Stein, aus denen die Notwendigkeit der Operation ersichtlich ist (Grenzgebiete Bd. 19 Heft 1).

Eine seltene und doch wohl charakteristische, praktisch nicht unwichtige Erkrankung ist die von Virchow zuerst benannte und beschriebene Ochronose. Bei dieser Erkrankung sind gerade die Knorpel diffuse von einem dunklen Farbstoff gefärbt, darunter auch die Sklera, der Ohrknorpel, der Nasenknorpel. Nebenbei wurde in später beobachteten Fällen auch Dunkelfärbung des Urins festgestellt. Aber mit Melanose und Melanurie hat die Krankheit, obwohl sie ihr auf den ersten Blick ähnelt, nichts gemein; niemals sind hier melanotische Tumoren die Ursache. Es ist vielmehr durch die Beobachtungen von Pick, Gräffner und Clemens der Zusammenhang zwischen den eigentümlichen ochronotischen Knorpelveränderungen und einem Harnschwarz festgestellt worden, welches schon im Jahre 1891 bei einer Stoffwechselstörung sich einstellte, die als Alkaptonurie bezeichnet wurde. Neuerdings berichten auch Allard und Groß aus der Minkowski'schen Klinik von dem sicheren Zusammenhange zwischen Ochronose und Alkaptonurie; durch die Sektion wurde die bei Lebzeiten gestellte Diagnose bestätigt. Bei der Alkaptonurie sind es zwei Säuren (Alkaptonsäuren), die charakteristisch für die Erkrankung sind, nämlich die Homogentisinsäure und die Uroleucinsäure. Da die Homogentisinsäure durch Oxydation sich schwarz färbt, so entsteht die Ochronose durch eine Verbindung dieses schwarzen Farbstoffes mit dem Knorpel, zu dessen Substanz er offenbar eine besondere Affinität hat. Bemerkenswert ist, daß Pick und Gräffner bei ihren Fällen eine chronische Karbolintoxikation nachweisen konnten. Möglicherweise ist in einzelnen Fällen bei der Ochronose Karbol das veranlassende Moment, denn die Homogentisinsäure ist chemisch als Oxyphenylessigsäure aufzufassen. Jedenfalls scheint es sicher zu sein, daß bei Alkaptonurie, wenn sie länger besteht, Ochronose als Folge auftritt.

Die Bestimmung des Eiweißgehaltes des Harns geschieht bekanntlich fast ausschließlich mit dem Esbach'schen Apparate. Die Methode durch Wägung ist trotz ihrer großen Genauigkeit in die Praxis nicht einzuführen, umsomehr als sie mehrere Tage zu ihrer Ausführung bedarf (Trocknung bis zur Gewichtskonstanz). Nun haften dem Esbach'schen Reagens erhebliche Fehlerquellen an. Erstens fällt das Eiweiß in verschieden festem Volumen nieder, ferner werden Urate damit gefällt, wenn der Harn einigermaßen konzentriert ist. Man behilft sich mit Verdünnung des Harns gegen diese Fehler, doch ist die Multiplikation mit dem Verdünnungsgrade gerade keine Verschärfung. Deshalb hat Tsuchiyama-Tokio aus der Schmidt'schen Klinik, ein anderes Reagens angegeben, die Phosphorwolframsäure. Hierbei ist eine bedeutende Verschärfung der Eiweißbestimmung möglich, der Fehler beträgt nur $^1/_5$ Prom., während er beim Esbach oft 1 Prom. und mehr beträgt. Die Art der Ausführung ist folgende: Die Säure hat folgendes Rezept: Phosphorwolframsäure 1,0, Salzsäure 5,0, 96proz. Alkohol 100. Dazu gehört ein besonderes Röhrchen von anderer Skala als das Esbach'sche (zu beziehen durch Rudolph Schöps, Halle). Der filtrierte Urin muß auf ein spezifisches Gewicht von 1006 bis 1008 gebracht werden. Bei einem 6 Prom. übersteigenden Eiweißgehalt muß er entsprechend verdünnt werden. Man füllt bis zur Marke U und R an,



mischt vorsichtig und liest nach 24 Stunden ab (Centralbl. f. mikr. Med. 1908 Nr. 24).

Die Gefahren der erblichen Hämophilie sind altbekannt. Sie beruhen darauf, daß die lädierte Gefäßwand nicht in genügender Weise durch einen Thrombus geschlossen wird. Wie neuere Untersuchungen zeigen (Morawetz und Sahli, sowie Lossen), scheint es an einem Ferment zu fehlen, welches bei dem verwickelten Vorgange der Gerinnung eine Rolle spielt, nämlich der Thrombokinase. Nun ist von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, daß normales Serum stets Thrombokinase in genügender Menge enthält; eine ganze Reihe Autoren hat damit günstige Wirkungen erzielt. Neuerdings berichtet Lommel (Centralbl. f. inn. Med. 1908 Nr. 27) über eine solche. Es ist ihm gelungen, durch Injektion eines Serum — es war gerade Aronsohn'sches Streptokokkenserum zur Hand — eine zunächst unstillbare Blutung sofort zum Stillstand zu bringen. Die günstige Wirkung der Serumeinspritzung hält freilich nur einige Wochen an. Sie ist aber bei ev. vorzunehmenden Operationen gewiß von unschätzbarem Werte. Übrigens kann man durch lokale Applikation von Serum ebenfalls die hämophile Blutung, die jeder anderen Methode trotzt, zum Stillstand bringen. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Eine besondere Art des Panaritiums tritt nach Peyser's (Zentralblatt für Chirurgie 28, 1908) Erfahrungen bei solchen Leuten auf, die mit dem Melken und Reinigen der Kühe beschäftigt sind. Die beobachteten Patienten wiesen alle eine starke Schwielenbildung an der Beugeseite der Hand und sogar zum Teil leichte Beugekontrakturen der Finger auf. Diese Schwielen werden allmählich rissig, so daß feinste Härchen vom Euter der Kühe in sie eindringen können. So bilden sich kleine Wundflächen, die meist von den Patienten vernachlässigt werden. Hin und wieder heilen dieselben zu, um jedoch bald wiederaufzubrechen. Pathologisch-anatomisch erkennt man eine Entzündung der Haut mit Granulationsbildung in der Wunde, wie wir sie in Gestalt der Fremdkörpergranulationen z. B. beim Herauseitern von Seidenfäden kennen. Diese Entzündungen breiten sich bald mehr flächenhaft aus, bald erstrecken sie sich in die Tiefe und rufen so Fistelbildungen hervor. Den ganzen Prozeß kann man als ein chronisches Panaritium bezeichnen. Die Therapie ist nur dann wirksam, wenn die kleinen etwa 2—3 mm langen sehr schwer erkennbaren Härchen sorgfältig mit dem scharfen Löffel entfernt werden.

Auf eine häufig verkannte und unterschätzte Erkrankung, das Erysipeloid, weist M. Reich (Wiener klinische Wochenschr. 12, 1908) hin. Die ersten Autoren, die die Affektion beschrieben, wie Rosenbach, Cordua, Felsenthal usw. haben ihr allerdings einen sehr gutartigen Charakter zugesprochen. Dies ist aber nur dann zutreffend, wenn die Erkrankung richtig erkannt und demgemäß richtig behandelt wird. Das Bild ändert sich dagegen vollständig, wenn eine unzweckmäßige Therapie zur Anwendung kommt. Besonders sind es Inzisionen, welche die Dauer der Krankheit verlängern und meist eine Eiterung zur Folge haben. Hieraus ersieht man also, daß eine rechtzeitige Diagnostik äußerst wichtig ist. Auch die Behauptung, daß das Erysipeloid eine seltene Erkrankung sei, ist durchaus unzutreffend. In bezug auf die Diagnose spielt die Anamnese eine große Rolle, da das Leiden sich hauptsächlich bei solchen Leuten findet, die viel mit rohem Fleisch zu tun haben, nämlich bei Fleischern, Köchen usw. Man müßte daher annehmen, daß die Infektion beim Vorhandensein leichter Verletzungen stets durch verdorbenes Fleisch ausgelöst würde. Anscheinend widerspricht dem aber die Erfahrung Reich's, welcher das Leiden einmal als Folge einer leichten Verletzung mit künstlichen Blumen und ein andermal bei einem Patienten nach dem Hantieren mit getragenen Kleidungsstücken beobachtet hat. Aber warum sollen schließlich die sonst vorzugsweise auf älterem Fleische lebenden Erysipeloidbakterien nicht einmal auf künstliche Blumen oder auf alte Kleider, die ja mit allen möglichen Händen in Berührung kommen, übertragen werden? Die Inkubationszeit des Erysipeloids schwankt zwischen einem und zehn Tagen. Seine hervorragendsten klinischen Symptome sind ein brennender Schmerz oder ein heftiges Jucken in den erkrankten Partien. Ferner beobachtet man eine eigentümliche rötliche oder bläuliche Verfärbung der Haut, sowie Schwellung derselben. Die erkrankte Partie ist gegen die gesunde Umgebung scharf abgegrenzt, doch vermißt man den für das Erysipel charakteristischen wallartigen Rand. Fieber fehlt stets, und das Allgemeinbefinden ist niemals ernstlich gestört. Hierdurch unterscheidet sich das Leiden am schärfsten vom Erysipel und von den phlegmonösen Entzündungen. Die Behandlung, welcher Reich den Vorzug gibt, besteht in zweimal täglicher Heißluftapplikation, deren einzelne Sitzungen 30—60 Minuten dauern. In der Zwischenzeit werden feuchte Kompressen aufgelegt. Im Gegensatz zu Tavel immobilisiert der Autor das erkrankte Glied niemals. Wir haben in der v. Bergmann'schen Klinik die erkrankten Partien stets mit einem Vaselinsalbenlappen bedeckt und einen fixierenden Verband angelegt. Auch unsere Patienten konnten ebenso wie diejenigen Reich's im Verlaufe von 3—5 Tagen als geheilt aus der Behandlung entlassen werden.

Eine sehr seltene Erkrankung ist die Karzinomatose der Meningen. McCarthy und M. K. Meyer's (Brit. journ. of dermatol., Februar 1908) haben einen derartigen Fall beobachtet. Eine schwarze Köchin von 38 Jahren bekam

Schmerzen in der Stirngegend, sowie am rechten Ellenbogen und in der rechten Hand. Nach 2 Tagen griffen diese Schmerzen auch auf die linke Hand über und etwas später auf die Lenden und die unteren Extremitäten. Die Sensibilität und Motilität blieben unberührt. Der Patellarreflex war rechts aufgehoben, links herabgesetzt. Von Seiten der Kopfnerven bestanden keine Störungen. Das Gesichtsfeld blieb normal. 5 Wochen nach Aufnahme der Kranken in das Hospital wurde sie nahezu komatös, und es stellte sich eine fast vollständige rechtsseitige Fazialisparalyse ein. Bald darauf starb die Kranke. Bei der Autopsie fand man das Vorhandensein einer allgemeinen Karzinose nebst einer kleinen Kaverne der linken Lunge und Knoten in der Leber und dem Pankreas. Die Hirnmeningen waren in ihrer ganzen Ausdehnung mit sehr kleinen Tumoren besät, welche den Eindruck syphilitischer Gummiknoten machten. Gleichartige Knoten fanden sich auch auf den Häuten des Rückenmarkes und auf dem 2. und 3. Vertebralganglion, wodurch sich die anfänglichen Schmerzen erklären. Die mikroskopische Untersuchung der Tumoren ließ erkennen, daß es sich um ein typisches Karzinom handelte.

Zur Heilung eines veralteten Kniescheibenbruches ging Rotter (Deutsche med. Wochenschr. 17, 1908) folgendermaßen vor: Die Fragmente der vor etwa 8 Jahren quer gebrochenen Patella standen 7 cm auseinander. Durch Heftpflasterzugverband gelang es den Quadriceps so weit zu dehnen, daß die Diastase der Bruchstücke nur noch etwa 4 cm betrug. Dann wurden die Fragmente mit einem Bogenschnitt freigelegt und der Versuch gemacht, sie durch Silberdraht aneinander zu nähen. Dies gelang jedoch nicht vollständig, vielmehr blieb immer noch ein 2—3 cm betragender Zwischenraum übrig. Rotter präparierte daher den Quadriceps vom oberen Fragment angefangen etwa 8 cm nach aufwärts frei und schnitt dann aus der Aponeurose des Muskels einen 3 cm breiten und 7 cm langen Lappen dergestalt heraus, daß seine Basis am oberen Patellarfragment lag, während das freie Ende nach oben ragte. Nunmehr wurde dieser streifenförmige Lappen nach abwärts geklappt, wodurch seine Vorderseite auf die Fragmente und das Ligamentum patellare proprium zu liegen kam. In dieser Situation wurde er durch Katgutnähte fixiert. Ein vorhandener Kapselriß und die Haut wurden endlich durch Naht geschlossen. Zur Immobilisation wurde ein Gipsverband angelegt, der 14 Tage liegen blieb. Der Verlauf war reaktionslos. Am 17. Tage begann man mit Massage und passiven Bewegungen. Der Sinn der Operation war der, daß die Tätigkeit des Quadriceps nicht nur am oberen, sondern auch am unteren Patellarfragment ansetzte. Seit der Operation sind 8 Monate vergangen. Die Patientin kann ohne jede Hilfe gehen, Treppen steigen und auch beim Sitzen den Unterschenkel kräftig und vollkommen strecken. Nur die motorische Kraft des Beines ist etwas beeinträchtigt. Auf dem jetzt angefertigten Röntgenbilde sieht man, daß der Silberdraht zwar zerrissen ist, daß die Fragmente aber nur $2^1/_2$ cm auseinanderstehen.

In verschiedenen Referaten habe ich auf die günstigen Erfolge der Thiosinamininjektionstherapie bei Kontrakturen aufmerksam gemacht. Ich muß daher heute einen von P. Grosse (Münch. med. Wochenschr. 17, 1908) veröffentlichten Fall von Vergiftung nach Gebrauch von Thiosinamin berichten. Es handelt sich um einen 54 jährigen Mann, bei dem wegen einer Bewegungsbeschränkung in der Schulter Fibrolysininjektionen gemacht wurden, und zwar wurde jedesmal 2,3 ccm = 0,2 gr Thiosinamin eingespritzt. Nach der 5. Injektion trat Fieber bis 39,1°, Pulsschwäche, große Apathie, 2 tägige Anurie und heftiges Erbrechen auf. Nach 3 Tagen fiel die Temperatur ab, und der Puls hob sich. Am 6. Tage ließ das Erbrechen nach. Aber erst nach 4 Wochen war der Kranke soweit wieder hergestellt, daß er wenigstens seine Arbeit wieder aufnehmen konnte. Selbst jetzt, nachdem bereits 6 Monate vergangen sind, fühlt sich der Patient noch nicht wieder so frisch wie vor der Vergiftung. Ob in solchen Fällen eine besondere Idiosynkrasie anzunehmen, oder worauf das Auftreten der Vergiftungserscheinungen zurückzuführen ist, läßt sich nicht sagen. Jedenfalls aber beweist der vorliegende Fall, daß bei der sonst für unschädlich geltenden Thiosinamintherapie unangenehme Zufälle eintreten können.

Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

3. **Aus der Psychiatrie.** Neues für die Praxis aus jüngster Zeit ist mir nicht bekannt; eine etwas zurückgreifende Literaturübersicht über die Lehre vom Selbstmord möge es ersetzen. Dieser ist uns mehr als nur eine stete Gefahr und Sorge im Anstaltsleben: Die Beschäftigung mit dem Gegenstande führt den psychiatrisch geschulten Untersucher aus dem Klinischen und Individuellen weit hinaus in das allgemeine Menschliche und zu Tiefen, die sich von anderen Ausgangspunkten herantretenden Forschern schwerer erschließen. Ich nenne nur zwei etwas ältere Schriften: Baer, der kindliche Selbstmord (1901) und Rehfisch, der Selbstmord mit Vorwort von Mendel 1903 und verweise ferner auf die treffliche kleine Abhandlung von Gaupp: Über den Selbstmord (München, Verlag der ärztlichen Rundschau, ca. 30 S.; kürzlich in dritter Auflage erschienen; ferner auf die interessante, obwohl in mancher Beziehung anfechtbare Arbeit von Stelzner (Analyse von 200 Selbstmordfällen nebst Beitrag zur Prognostik der mit Selbstmordgedanken verknüpften Psychosen mit einem Vorwort von Th.

Ziehen, Berlin 1906).[1]) — Th. Rothfuchs: Über Selbstmordversuche (Münch. med. Wochenschr. 1906 Nr. 24) bezieht sich auf 375 Personen die innerhalb einiger Jahre noch lebend in das Hamburger Hafenkrankenhaus eingeliefert wurden und bringt außer belanglosen statistischen Notizen nur einige chirurgische Aphorismen. Eulenburg („Über Schülerselbstmorde", Zeitschr. für pädagogische Psychologie, Pathologie und Hygiene Bd. 9, April 1907, Heft 1 u. 2), Specht („Zur Psychopathologie des Selbstmordes", Vortrag in der kriminalistischen Vereinigung in Erlangen, Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1907) und Gaupp (Monatsschr. für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, Bd. IV 3, in einem sehr ausführlichen Referat über mehrere klerikale Tendenzschriften zum Selbstmordproblem), bekämpfen nachdrücklich den Mißbrauch der Selbstmordstatistik, als wäre diese der Index für wirkliche oder vorgebliche Übel öffentlicher Institutionen und sozialer Zustände, oder der Gradmesser der allgemeinen Kultur und Moral. Letzterem Irrtum widerspricht schon der vielerorts geltende Parallelismus einer hohen Selbstmordziffer und einer geringen Ziffer für die schwere Kriminalität (Thüringen) bzw. das reziproke Verhältnis in Bayern und östlichen Provinzen Preußens. Eine wertvolle Studie von Pilcz, „Lehre vom Selbstmord" (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie Bd. 26, 1905) gründet sich auf nicht weniger als 1671 Sektionsprotokolle von Selbstmördern aus dem k. k. Institut für gerichtliche Medizin in Wien und zwar von 1245 männlichen und 426 weiblichen Individuen. Alle nicht ganz sichergestellte Fälle (z. B. Ertrunkene — siehe auch unten —) wurden nicht eingereiht. Die Motive des Selbstmordes ließen sich an diesem Material natürlich nicht studieren ebensowenig Beziehungen zu Geistesstörungen, wohl aber diejenigen von Menstruation und Gravidität zum Selbstmord. Bezüglich Schwangerschaft kamen für die Berechnung nach sorgfältiger Sichtung 256 Fälle in Betracht, darunter befanden sich 51 gleich 19,92 Proz. Schwangere, — die überwiegend in der ersten Hälfte der Gravidität gestanden hatten. Der Prozentsatz der Schwangeren ist hoch und wäre noch beträchtlich höher, wenn nicht mit Rücksicht auf den Verdacht eines absichtlichen Abortusversuches die meisten der Phosphorvergiftungen bei Schwangeren hätten ausgeschlossen werden müssen. Ferner: 53 von 211 Selbstmörderinnen gleich 36 Proz. waren menstruell verändert, die Mehrzahl bot einen sogenannten prämenstruellen Befund der Genitalien. Die Zahl 36 Proz. stimmt auffallend überein mit der von Heller gefundenen (Münch. med. Wochenschrift 1900).

Mit dem Geisteszustand der Schwangeren und Gebärenden beschäftigen sich v. Josch: Ein Beitrag zur Beurteilung über die psychischen Vorgänge beim Kindesmorde, Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik (Bd. 29, Heft 4, 1908) und der Wiener Privatdozent Dr. Bischoff: Der Geisteszustand der Schwangeren und Gebärenden (ibidem, Heft 2 u. 3, 52 S.). Bischoff bemüht sich nachzuweisen, daß die besondere Disposition der Schwangeren und Gebärenden zu geistigen Störungen nur ein aus Ansichten und Empfindungen geschmiedetes Dogma sei, daß die Verstimmungen der Schwangeren nichts anderes sind, als die dem Charakter der Person entsprechende normale Reaktion auf die Umwälzungen, welche die Gravidität in dem Bewußtseinsinhalte der Frau oft herbeiführt. Bischoff's Beweisführung ist teilweise anfechtbar. Um nur ein Beispiel anzuführen: Daß eine Kreißende tatsächlich bei sehr protrahierter Geburt beabsichtigt habe, sich den Bauch aufzuschneiden, sei kein Beweis für Sinnesverwirrung, „dieser Gedanke ist unter Umständen ein ganz vernünftiger und der Kaiserschnitt ist eine so bekannte Operation, daß die vernünftige Überlegung .... usw." R. Wollenberg: Die forensisch psychiatrische Bedeutung des Menstruationsvorganges (Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, Bd. 2 S. 417). Alfred Hoche: Bemerkungen zur Frage des künstlichen Aborts bei Neurosen und Psychosen (ibidem) geht namentlich auf die Frage ein, ob und wann Melancholie beziehungsweise Selbstmordgefahr, künstlichen Abort indizieren. Die Befürchtung, die geisteskranke Schwangere könne sich das Leben nehmen, erfordert an sich nur die Verbringung in eine geschlossene Anstalt, rechtfertigt aber nicht den künstlichen Abort. Dagegen faßt der Mannheimer Neurologe Friedmann die Ergebnisse einer Arbeit (Deutsche med. Wochenschrift 1908 Nr. 19—21) wie folgt zusammen: Bisher hat man den Abort wegen psychischer Erkrankung fast durchgängig nur in Rücksicht auf echte typische Graviditäts- und Puerperalpsychosen erwogen und man hat den Eingriff im Prinzip abgelehnt, weil er ohne wirklichen Einfluß auf die Entstehung oder den Verlauf der Psychosen bleibt. Mit Jolly und A. Pick stellt aber Verf. eine grundsätzlich neue Indikation auf, die zwar ebenfalls nicht gerade häufig sich ergibt, aber doch praktisch ungleich wichtiger sich gestaltet als jene ältere Indikation; es handelt sich dabei um die sog. „psychopathische Reaktion" bei psychisch widerstandslosen und neuropathischen Konstitutionen, und es liegt dabei eine krankhafte Überwertigkeit und Steigerung der Geburtsangst vor. Von der alltäglichen normalen Geburtsangst unterscheidet sich die pathologische Form dadurch, daß trotz relativ geringfügiger Motivierung die Angst überwältigend stark wird und zum Selbstmorde treibt; daß sie allein alles

[1]) Die genannten Arbeiten von Gaupp und Stelzner sind von dem Herrn Referenten nur kurz erwähnt, da sie schon früher, in Nr. 3 des Jahrganges 1907 dieser Zeitschrift, besprochen worden sind. Die Red.

Denken und Fühlen der Frauen überwuchert und daß sie für keinerlei nützliche Betätigung mehr Raum läßt; daß sie endlich drittens im Verlaufe von Monaten sich nicht bessern oder mildern läßt. Von den echten Psychosen aber unterscheiden sich diese „psychogenen" Erkrankungen dadurch, daß sie allein durch den psychischen Affekt ins Leben gerufen werden und daß sie namentlich fast ausnahmslos und auf der Stelle verschwinden und zur Genesung führen, wenn das krankmachende Agens beseitigt, hier also, wenn die Schwangerschaft künstlich durch den Abort beendet wird. So ist es auch in sämtlichen fünf Fällen Friedmann's geschehen, und nur einer davon ist später rückfällig geworden (mit tödlichem Ausgang durch floride Lungentuberkulose). Die Gefahren des Zustandes sind hauptsächlich zweierlei Art: der Selbstmord und eine bedrohliche körperliche Abnahme infolge der heftigen Angst. Da die Irrenanstalt eventuell nur der ersten Gefahr wehrt und da sie ohnehin eine Härte für die sonst psychisch intakten Frauen in sich schließt, so rechtfertige sich der künstliche Abort aus Gründen der Humanität und dies um so mehr, als auch die Äußerungen der Rechtsgelehrten in diesem Sinne erfolgt sind. Es bedarf keiner näheren Auseinandersetzung, daß die Einleitung des Aborts aus dieser Indikation niemals von einem Arzte allein beschlossen werden darf und daß überhaupt eine ganz exakte Feststellung durch den psychiatrischen Spezialisten voranzugehen hat. Was hierbei alles in Betracht kommt, geht aus der soeben zitierten Zusammenfassung Friedmann's nicht in dem Maße klar hervor, daß nicht der Arzt der vor dem Ernstfalle steht, zum mindesten verpflichtet wäre, den Aufsatz selbst genau zu studieren. Es handelte sich nach Friedmann in seinen Fällen um ein ganz spezifisches Krankheitsbild neurasthenischer Melancholie mit vorherrschender Angst, das stets mit sehr schwerer Entkräftung — Gewichtsabnahme bis zu 60 Pfd.! — und großer Selbstmordgefahr einhergeht. Viel weniger urgent ist nach Friedmann die Frage des Aborts bei den „wirklichen" sog. Graviditätspsychosen. Bei diesen — und den sog. Puerperalpsychosen — nämlich hat die Wissenschaft gelehrt, daß der kausale Konnex zwischen der Schwangerschaft und dem Wochenbett einerseits und der Psychose andererseits nur ein recht bedingter und oft sekundärer ist. Nicht nur mangelt diesen Psychosen die klinische Eigenart, und sie werden in ganz gleicher Art als manisch-depressives Irresein, Katatonie usw. auch außerhalb von Gravidität und Puerperium beobachtet, sondern auch bei der gleichen Person wird eine periodisch wiederkehrende Psychose späterhin ebenso oft oder sogar noch häufiger ohne Zusammenhang mit einer Schwangerschaft beobachtet. Dieses Verhalten ist in neuester Zeit auf Grund eines großen und gründlich verarbeiteten klinischen Krankenmaterials von Alzheimer statistisch von neuem dargelegt worden. Dieser Autor hat weiterhin durch größere Vergleichszahlen gezeigt, wie wenig der Eintritt der Geburt oder eines natürlichen Aborts einen Einschnitt oder gar die Wendung zur Heilung in den Psychosen der Gravidität im Gefolge hat. So fehlt es in der Tat an der Voraussetzung für die Abortanzeige, daß mit einiger Sicherheit die Heilung nach dem Eingriff erwartet werden dürfe.

Sehr lesenswert ist eine forensische Arbeit aus der psychiatrischen Klinik in Zürich von L. v. Muralt: Über Familienmord. (Monatsschrift für Kriminalpsychologie u. Strafrechtsreform Bd. 2.) Seine Schlußsätze lauten: Die in neuerer Zeit so oft vorkommenden Bluttaten, bei denen ein Familienhaupt seine Angehörigen tötet und an sich selbst Hand anlegt, sind psychologisch nicht als Mord kombiniert mit Selbstmord aufzufassen, sie haben vielmehr die Bedeutung eines komplizierten Selbstmordes. Der Täter bringt seine Familie aus altruistischen Motiven um, er will sie, gerade wie sich selbst, durch den Tod vor weiterem Elend schützen. Für den verheirateten Selbstmörder erscheint der Entschluß, mit den Seinigen zu sterben, nicht wesentlich stärkerer Motive zu bedürfen, als der Entschluß, sich allein umzubringen und die anderen im Unglück zurückzulassen. Die Psychologie dieser Tat ist daher die gleiche wie diejenige des Selbstmordes überhaupt, und die Tat findet auch in ihrem Auftreten weitgehende Analogien beim einfachen Selbstmord. Sie kommt sowohl bei Geisteskranken, wie bei geistig Gesunden, wahrscheinlich aber besonders häufig bei psychopathisch Minderwertigen vor, und ihr Hauptmotiv beim Nichtgeisteskranken sind Kummer und Sorgen. Bleibt der Täter am Leben, so sollte er, insofern er nicht unzurechnungsfähig ist, strafrechtlich anders qualifiziert werden, als der gemeine Mörder.

P. Bernhardt-Dalldorf.

---

4. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Wie bereits in dem ausführlichen Referat für innere Medizin auf S. 83 5. Jahrg. dieser Zeitschrift berichtet worden ist, erregt in der Literatur der Tuberkulose unstreitig die neueste Art der diagnostischen Anwendung des Tuberkulins in der Form der Ophthalmoreaktion, die zuerst von Wolff-Eisner angegeben und von Calmette unabhängig von ihm gefunden worden ist, noch immer das größte Interesse. Bei der großen Fülle der über dieses Thema in den letzten Monaten erschienenen Arbeiten und Vorträgen in deutschen, englischen, französischen und amerikanischen Fachblättern — ich erwähne besonders die große zusammenfassende Arbeit von Wolff-Eisner in den Brauer'schen Beiträgen zur Klinik der Tub. Bd. IX S. 1—197 — ist es unmöglich, an dieser Stelle auf Einzelheiten einzugehen. Es kann jedoch nicht unterlassen werden hervorzuheben, daß sowohl die 3 Sitzungstage in Anspruch

nehmende Diskussion im Berliner Verein für innere Medizin über das in Rede stehende Thema sowie besonders über die Frage der Ungefährlichkeit der Reaktion für das Auge, als auch verschiedene deutsche und englische Arbeiten keineswegs nur verheißend klangen. Es wird hervorgehoben, daß einerseits bei ca. 50 Proz. sicher Tuberkulösen (nicht etwa nur im Endstadium befindlichen) die Reaktion im Stich ließ, andererseits bisweilen so stürmisch auftrat, daß schwere Konjunktivitiden, selbst Eiterungen vorkamen. Auch der Ref. hatte in seinem poliklinischen Material, das ausschließlich aus Lungenkranken besteht, trotz peinlichster Befolgung aller Vorschriften, bisher nur selten ein positives Ergebnis. Vielleicht wird die Zukunft bessere Resultate zeitigen. Nach wie vor bleibt das beste diagnostische Mittel zur Erkennung des Frühstadiums der Tuberkulose die subkutane Anwendung des Tuberkulins; mit ihr hat Ref., ebenso wie Möller, Petruschky, Bandelier u. a. bei vielen Tausenden von probatorischen Tuberkulineinspritzungen niemals Schädliches erlebt. — In einer größeren Arbeit über die v. Pirquet'sche Kutanreaktion bestätigt auch Petruschky (Tuberkulosis 1908 S. 151—169), daß er sich nicht habe entschließen können, eine Nachprüfung der Ophthalmoreaktion bei einer größeren Reihe von Patienten anzustellen, weil eine direkte Gefährdung des Auges bei jeder vorheriger Erkrankung dieses die Reaktion kontraindiziere und gerade z. B. bei der Skrofulose, wo man oft in der Lage sei sie anzuwenden, skrofulöse Augenerkrankungen besonders häufig seien. Dagegen berichtet Verf. an gleicher Stelle über außerordentlich günstige Erfahrungen mit der auch in dieser Zeitschrift bereits mehrfach geschilderten Kutanreaktion (Pirquet) an etwa 450 Fällen, auf die hier einzugehen bei der großen Einfachheit der Methode sich verlohnt. Petruschky verwendet die gewöhnliche Nadel einer Injektionsspritze, die er in eine konzentrierte (bei Erwachsenen) oder 20proz. Tuberkulinlösung (bei Kindern) taucht. Mit dieser Kanüle werden alsdann an der gewöhnlichen Impfstelle des Oberarmes zwei gekreuzte Impfstriche ausgeführt. (××). Nach 2—3 Tagen zeigt sich dann bei positivem Ausfall der Reaktion eine papulöse Erhabenheit der Impfstriche und eine mehr oder weniger breite, je nach der Intensität der Reaktion verschiedene Randrötung. Namentlich die Einfachheit des Verfahrens, die relative Schnelligkeit des Ergebnisses, ferner die Möglichkeit die Probe selbst bei fiebernden Patienten anstellen zu können, wie endlich das Fehlen einer wesentlichen Belästigung des Prüflings zeichnet die Methode besonders aus und wird ihr zweifellos bald allgemeineren Eingang verschaffen. — Über Erfahrungen mit Tuberkulin an einem sehr großen Sanatoriumsmaterial von 2183 behandelten Fällen berichtet v. Ruck (Ashville, U.S.A.) in der „Zeitschrift für Tuberkulose" Bd. 11 S. 493—503. Von diesen sind 47,8 Proz. geheilt, 37,9 Proz. gebessert worden; ein Nichterfolg war in 14,3 Proz. der Fälle zu konstatieren. Unter gebessert wurden die verstanden, in welchen der Krankheitsprozeß zum Stillstand gekommen war. Nach den Berichten der Ärzte, welche die Patienten in deren Heim nachbehandelten, sind in den geheilten oder zum Stillstand gebrachten Fällen keine Rezidive beobachtet worden. Verf. hat ebenfalls bei seinem großen Material niemals eine ungünstige Wirkung des Mittels beobachtet und fügt hinzu, daß auch 68 in allgemeiner Praxis stehende Ärzte, die sich vorher keine besondere Erfahrungen in der spezifischen Behandlungsmethode erworben hatten, die Ansicht teilten, daß das Mittel völlig gefahrlos sei. — Mit dem in letzter Zeit viel diskutierten Wert des Röntgenverfahrens für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose beschäftigen sich zwei Arbeiten in Nummer 20 der „Deutschen med. Wochenschr." 1908 S. 864—868, die bei der Bedeutung der Verff. schon deshalb wichtig erscheinen, weil sie rückhaltlos die Grenzen des Verfahrens, dessen Wert kein unbedingter sei, zugeben, wenn es auch zur Unterstützung der Diagnose recht brauchbare Resultate zeitige. In dem ersten Aufsatz „über die Lungenspitzentuberkulose im Röntgenbilde" kommt Professor Albers-Schönberg zu folgenden Schlüssen: die beginnende Lungenspitzentuberkulose ist beim Vorhandensein kleiner Infiltrate, bevor sie klinisch sichergestellt ist, in vielen Fällen mittels der Röntgenographie diagnostizierbar. Aus den Röntgenbildern lassen sich oft Schlüsse auf das pathologisch-anatomische Substrat der Spitzentrübungen ziehen. Der Wert der Lungenspitzenaufnahmen liegt in der Vervollkommnung der Frühdiagnose und in der aktenmäßigen, objektiven Fixierung eines Spitzenbefundes. Nur technisch vollendet gute Röntgenogramme sind diagnostisch brauchbar. — Die aus der Medizinischen Klinik in Tübingen stammende Arbeit von Oberarzt Dr. Schlayer über das gleiche Thema beweist, daß das Röntgenverfahren bei einem sehr hohen Prozentsatz (85 Proz.) klinisch nur eben Verdächtiger bereits deutliche Veränderungen der Lungenspitzen zeigt. Nur etwa $^{2}/_{3}$ davon waren durch aktive Tuberkulose bedingt. In 6 Proz. konnte das Röntgenbild eine sicher vorhandene Spitzentuberkulose nicht nachweisen. Die Röntgenaufnahme erlaubt demnach kein selbständiges Urteil über den Wert eines nachgewiesenen Herdes und kann ebensowenig — bei negativem Ausfall — Tuberkulose sicher ausschließen. Sie sei deshalb nur als eine wertvolle Kontrolle der Perkussion zu betrachten. Der Hauptwert des Röntgenverfahrens liegt nach dem Verfasser darin, daß die Vorstellungen über die Häufigkeit der Tuberkulose sehr wesentlich durch den von ihm erbrachten Nachweis geklärt werden, wie enorm verbreitet kleinste tuberkulöse Herde in den Lungen sind, deren Träger aber deshalb durchaus nicht immer einer ärztlichen

Behandlung bedürfen. — Über die Beeinflussung des Auftretens von Lungenblutungen durch Witterungsverhältnisse berichtet Ph. Janssen aus der Deutschen Heilstätte in Davos in den „Beitr. z. Klin. d. Tub." Bd. 8 H. 3 S. 289—307. Es fanden dort vom 1. Januar 1905 bis 31. März 1906 56 Blutungen statt. Bei einer Durchsicht der tabellarischen Zusammenstellung fällt sofort auf, daß die größte Zahl der Blutungen bei südlichen und westlichen Winden erfolgte. Über die Hälfte der Blutungen fand bei größtenteils wolkenbedecktem Himmel statt, dagegen war von einem Einfluß des Luftdrucks nichts zu erkennen. Ferner erfolgten die bei weitem meisten Blutungen (44 von 56) bei einer hohen relativen Feuchtigkeit von 80 bis 90 Proz. Es scheint hiernach, als ob die Schwankungen der relativen Feuchtigkeit von Bedeutung für das Auftreten von Blutungen insofern sind, als diese mit Vorliebe bei hohem relativen Feuchtigkeitsgehalt der Luft stattfinden. Andererseits scheint auch die Windrichtung von Bedeutung zu sein. Diesen Ergebnissen stellt der Verf. die 1899 von Brecke, jetzigem Chefarzt der Deutschen Heilstätte in Davos, damals in Grabowsee bei Berlin gemachten Beobachtungen gegenüber. Auch hier erfolgten alle Blutungen bei Winden aus Westen, Südwesten und Nordwesten. Auch hier ist es der hohe relative Feuchtigkeitsgehalt, der neben dem Winde den Hauptcharakter der Witterung in diesen Perioden ausmachte. Da die Übereinstimmung zwischen den zeitlich und räumlich weit voneinander entfernten Untersuchungen eine so auffallende ist, glaubt sich Verf. zu dem Schluß berechtigt, einen gewissen Einfluß der meteorologischen Verhältnisse auf das Zustandekommen der Blutungen bei Lungentuberkulösen anzunehmen. Welchem von den einzelnen Faktoren der größte Einfluß zukommt und wie die Erscheinungen zu erklären sind, vermag Verfasser trotz umfassenden Literaturstudiums nicht zu sagen. — Gegen den Versatz und Verkauf von benutzten Kleidern wendet sich Arnold Josefson, Vorsteher der Fürsorgestelle für Tuberkulöse in Stockholm (Tuberkulosis Bd. 7 H. 1 S. 36—39). Er fand, daß unter 220 Patienten, die an Lungentuberkulose gelitten, 30,9 Proz. die Frage, ob sie ihre Kleider, Bettstücke oder Ähnliches versetzt hätten, bejahen mußten. Bisweilen waren es die Kleider des Kranken, bisweilen auch die der übrigen Familienmitglieder. Nimmt man an, daß nach kurzer Zeit die Schuld verfallen und die Kleider zur Auktion kommen, so geschieht es nicht selten, daß sie gerade in die Wohnungen von Familien geraten, die reich an Kindern sind und die die Kleidungsstücke sofort wieder in Gebrauch nehmen. Der Käufer hatte entweder keine Ahnung davon, daß sie einem Schwindsüchtigen gehörten oder er fürchtet Ansteckung nicht. Andererseits kommt es auch vor, daß die Kleider von Kranken verschenkt werden, besonders den eigenen Kindern, welche sie alsdann tragen. Da ein allgemeines Verbot hiergegen, benutzte Kleider als Pfand zu nehmen, nicht zu erwarten ist, schlägt Verf. folgende Maßnahmen vor: 1. Diejenigen benutzten Kleider und Bettstücke, die als verfallene Pfänder durch Auktion oder in Pfandleihgeschäften verkauft werden, sowie auch diejenigen, welche Privatpersonen zum Verkauf abgeben, müssen vor dem Tage des Verkaufs desinfiziert werden. 2. Einem jeden, der benutzte Kleider verkauft, wird vorgeschrieben, einen gedruckten Zettel dem Käufer solcher Kleider mitzugeben, wodurch der Käufer daran erinnert wird, die Kleider nicht eher zu tragen, als bis sie gründlich aus- wie inwendig gereinigt worden sind (die Taschen!). 3. Die Lungenschwindsüchtigen und ihre Familien werden ermahnt, Kleider oder Bettzeug der Lungenkranken am liebsten gar nicht und niemals ohne gründliche Desinfektion wegzugeben, zu versetzen oder zu verkaufen. W. Holdheim-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten.** Am 15. und 16. April fand im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg die erste Tagung der gelegentlich des letztjährigen internationalen Hygienekongresses gegründeten Tropenmedizinischen Gesellschaft unter zahlreicher Beteiligung statt. Die Verhandlungen werden demnächst in einem Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene erscheinen.

Wichtige Beiträge zur Beri-Beri-Frage brachten auf der Versammlung die Vorträge von Nocht, Rodenwaldt und Schaumann. Nach Nocht's Ansicht ist keiner der verschiedenen als Beri-Beri-Erreger angesehenen Mikroorganismen für spezifisch zu halten, insbesondere auch nicht der Tsuzukische Kakkekokkus (Arch. f. Schiffs- u. Tropenh. Bd. X S. 399). Vielmehr scheinen die Beobachtungen im russisch-japanischen Kriege wiederum die Entstehung der Beri-Beri durch Ernährungseinflüsse wahrscheinlicher zu machen; für diese Annahme sprechen auch Tierfütterungsversuche. Nocht glaubt nicht, daß etwa ein Gift in der Nahrung die Ursache sei, sondern ist der Ansicht, daß die Beri-Beri durch Ausfallserscheinungen bei der Ernährung veranlaßt werde. Je nach der Art der fehlenden Bestandteile richte sich dann die Beri-Beri-Form. Auch Nocht's Beobachtungen über die sog. Segelschiffs-Beri-Beri lassen auf ursächliche Ernährungsstörungen schließen. Für die Prophylaxe kommt in erster Linie die Ernährung in Frage. — Rodenwaldt konnte mit Hilfe der Nißl'schen und Marchi'schen Methode konstante Veränderungen an Nerven und Nervenzellen im Rücken- und verlängerten Mark bei Beri-Beri nachweisen, durch die sich die klinischen Erscheinungen erklären ließen. In der Hauptsache handelte es sich um Bildung von den sog. „Fischaugenzellen" in den erkrankten Partien. — Schaumann kam auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen

an Proviant von Segelschiffen, auf denen Beri-Beri ausgebrochen war, zu dem Resultat, daß weder ein Gift noch gifterzeugende oder sonstige Mikroorganismen bei der Entstehung der Beri-Beri eine Rolle spielen. Nach seiner Ansicht ist die Beri-Beri vielmehr eine Stoffwechselkrankheit, hervorgerufen durch Mangel an organisch gebundener Phosphorsäure in der Nahrung, von Nukleoproteiden. Bei Konserven und sonstigen Nahrungsmitteln wird durch Hitze, langes Liegen bei feuchter Wärme und andere Einflüsse die in den Nukleinsäuren enthaltene, vom Organismus gut ausnutzbare Metaphosphorsäure in die Orthoverbindung umgewandelt und dadurch für die Verwendung im Organismus untauglich. Für diese Theorie sprechen u. a. die Beobachtungen von Heilresultaten bei Ernährung mit der phosphorsäurereichen Katjan-Idju-Bohne, ferner die Tatsache der Entstehung von Beri-Beri-Epidemien bei Ernährung mit geschältem Reis — gerade in der Schale sind die phosphorsäurereichen Bestandteile enthalten —, endlich auch der niedrige Phosphorgehalt des Urins von Beri-Beri-Kranken. — Während des russisch-japanischen Krieges wurden nach Mine (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1907 H. 12) im Hospital Hiroschima 66721 Beri-Beri-Kranke behandelt, von denen 821 (349 durch Komplikationen) starben. Besonders war die schlecht verpflegte Port Arthur-Armee befallen. — Im Herero-Feldzuge sind unter den Hereros beri-beriartige Erkrankungen beobachtet worden, über die Dansauer (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1907 H. 10) eingehend berichtet hat. Es handelte sich vorwiegend um die „hydropisch-kardiale" Form. Dansauer konnte schwere Degenerationen am peripheren Nervensystem, dem Vagus und den Muskelnerven der unteren Extremitäten nachweisen; ferner Verfettung, immer am Herzen, meist auch in der Wadenmuskulatur. Die Hauptnahrung der Kranken war minderwertiger Reis gewesen. Eine früher von Scheube ausgesprochene Vermutung, daß die Beri-Beri auf dem afrikanischen Festland weiter verbreitet sei, als man glaubte, scheint durch die Beobachtungen unserer Schutztruppenärzte (u. a. von Mayer, Hallwachs und Fischer) bestätigt. — Unter den englischen Tropenärzten sind die Ansichten über die Ursache der Beri-Beri, ob Infektions-, Intoxikations- oder Ernährungskrankheit, noch geteilt. — Nach Pearse (Journ. of trop. med. 1908 Nr. 5) ist in Kalkutta seit kurzem wieder die beri-beriähnliche epidemische Wassersucht (epidemic dropsie) aufgetreten. Nach Verf.'s Ansicht ist sie eine akute Infektionskrankheit, bei der Wassersucht mit leichten Nervenerkrankungen an den unteren Extremitäten die hauptsächlichsten Initialsymptome bilden.

Die Art der Übertragung der Lepra kann noch nicht als sicher aufgeklärt gelten. Vielfach werden Stimmen laut, die die Kontagiosität für sehr gering halten (z. B. Engel Bey, Lep. Bi. internat. VII, 4). Hager (W. m. Wochenschr. 1907 Nr. 45) glaubt nicht wie Sticker und Black (Lancet Nr. 4338), daß der Primäraffekt bei Lepra in der Nase zu suchen sei; er ist aber doch der Ansicht, daß das Nasensekret schon im Frühstadium bei der Übertragung eine Rolle spielt. — Hansen (L. B. internat. Bd. VII) wendet sich eingehend gegen Hutchinson's Fischtheorie auf Grund seiner Beobachtungen in Finnmarken (Norwegen). — Über die Lepra in Tunis berichten Nicolle und Bastide (Arch. de l'Institut Past. d. Tunis, April 1907). Daselbst sind etwa 100 Lepröse, die meist auf Einschleppung durch Malteser zurückzuführen sind. — In der Kapkolonie wurde die Krankheit nach Black (Lancet Nr. 4313) durch chinesische und malayische Arbeiter eingeschleppt. Im Jahre 1904 wurden in der Kapkolonie 1230 Lepröse gezählt, meist Hottentotten und Mischlinge, von denen 1087 in Asylen u. dgl. untergebracht waren. — Black, Engel Bey u. a. halten Chaulmoograöl für das beste Behandlungsmittel. — Diesing (D. m. W. 1907 Nr. 20) sah mit Jodoformbehandlung in Kamerun bei anästhetischer und gemischter Lepra gute Erfolge, die sich in etwa 6 Wochen nach täglichen subkutanen Injektionen von 2—8 ccm einer 30proz. Jodoform-Olivenöl-Emulsion zeigten. Die Wirkung wird durch Freiwerden von Jod erklärt. — Rost (Rangoon) empfahl auf der 79. Nat.-Vers. 1907 sein „Leprolin", ein Glyzerinextrakt aus bazillenreichen leprösen Bildungen; es soll für die Lepra das sein, was das alte Koch'sche Tuberkulin für die Tuberkulose bedeutet. — Nicolle (Arch. d. l'Inst. Past. d. Tunis 1907 Nr. 4) teilt mit, daß er im Gegensatz zur positiven Reaktion nach subkutaner Tuberkulininjektion bei Leprösen bei dermaler (Reaktion nach Pirquet) und konjunktivaler Anwendung (Wolf, Calmette) keine Reaktion sah. — Eine spezifische Lepratherapie empfiehlt Deycke (D. m. W. 1907 Nr. 3). Er hatte mit Reschad-Bei eine Streptothrix leproides gefunden, die in genetischem Zusammenhang mit dem Leprabacillus zu stehen schien. Aus Kulturen der Streptothrix wurde ein kristallisierbares Neutralfett, Nastin genannt, isoliert, das unter starken, mitunter lebensgefährlichen Reaktionen eine ausgesprochene Bakteriolyse der Leprabazillen im Gewebe bewirkte. Bei der später gefundenen Kombination von Nastin mit Benzoylchlorid, „Nastin B" genannt, blieben die stürmischen Reaktionen meist aus (Lep. Bib. int. VII, 3). Anwendung: Subkutaninjektionen der öligen Lösung, hergestellt von Kalle & Co., Bieberich a. Rh. Nach Deycke's Ansicht ist durch die mit Nastin B längere Zeit fortgesetzte Behandlung „stets eine Immunisierung des Körpers und ein Stillstand des leprösen Prozesses, oft noch viel mehr zu erreichen". — Black (Lancet 4338) fordert die frühzeitige Beachtung und chirurgische und antiseptische Behandlung der seiner Ansicht nach als initial zu betrachtenden Nasen-

schleimhautaffektion. — Finsen- (Pasini) und Röntgenstrahlentherapie (Lassar) hatten keine bemerkenswerten Erfolge.

Welch ungeheuere Verwüstungen die Pest in Indien macht, geht aus einer Mitteilung von Simpson (J. o. trop. med. Nr. 13) hervor, nach der in Indien in den letzten 5 Jahren über 4 Millionen Menschen an der Pest gestorben sind. Nach Gill (Lancet 4404) zeigt die Pest Neigung, sich nach Westen weiter auszubreiten; dadurch entsteht die Gefahr der Einschleppung nach Europa über Afghanistan und Konstantinopel. — In Glasgow sind im Jahre 1907 zwei Pestfälle amtlich zugegeben, nach Colvin (Lancet 4396) aber neun vorgekommen. — Nach König (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1907 Nr. 18) hat sich die Pest in Japan seit der dritten Epidemie im Jahre 1905 immer weiter ausgebreitet. Einschleppung durch Seeverkehr. Nach Kitasato wird die Pest nicht in erster Linie durch kranke Menschen, sondern durch Waren, vor allem Zeugwaren verbreitet, an denen sich die Ratten infizieren. — Lamb und Forster (Lancet 4323) teilen mit, daß sich in Indien unter natürlichen Infektionsbedingungen außer Ratten und Mäusen auch Meerschweinchen, Katzen und Affen mit Pest infizieren. — Die Forschungsergebnisse der indischen Pestkommission (Journ. of Hyg. Bd. VI Nr. 4) haben die Übertragung der Pest durch Rattenflöhe von Tier zu Tier, sowie von Tier auf Mensch unzweifelhaft dargetan. — Cazamian (A. d. m. nav. 1906 Nr. 9 u. 10) weist auf die Rolle der pharyngealen Lymphdrüsen, insbesondere der Tonsillen als Eingangspforte der Pest hin. — Die Pestbekämpfung wird insbesondere in Hongkong und Japan mit energischen Maßregeln durchgeführt; dabei wird hauptsächlich Wert auf Rattenvertilgung und Flöhevernichtung gelegt. Zu letzterem Zwecke empfiehlt Atkinion (Phil. J. o. sc. Bd. III, 1) Bestreichen der Zimmerecken mit Pesterine oder Phenol. Burke (J. o. R.A. medic. corps Bd. IX, 2) empfiehlt Abwaschen der Räume mit 3—10 proz. Lösungen von „crude oil emulsion", bestehend aus 4/5 rohem Öl und 1/5 Walfischtran. — Damaskia und Weinstein berichten über zwei Pestfälle in Odessa im Juli 1907: Ein Heizer erkrankte auf einem Schiff, auf dem im Jahre 1904 pestkranke Ratten festgestellt waren. Da das Schiff in letzter Zeit keine Infektionsgelegenheit hatte, scheinen Verff. anzunehmen, daß die Pestbazillen sich so lange im Schiff gehalten haben. Eingangspforte vielleicht Wunde an der Ferse. 50 Stunden nach einer Verletzung bei der Sektion dieses Falles erkrankte ein Diener. — Dixon (Lancet 4407) ist der Ansicht, daß ziemlich hohe Dosen Yersin'schen Serums injiziert werden müssen, um Erfolg zu haben. Wenn nach der Injektion kein Schüttelfrost auftritt, dann sei die Dosis zu gering gewesen. — Nach Strong (Ph. J. o. sc. Bd. VI, 3) eignete sich von allen Immunisierungsmethoden am besten die Pestvaccination nach Kolle-Strong, d. h. die Impfung mit lebenden abgeschwächten Pestbazillen. „Allgemein durchgeführte Vaccination wird in Pestzentren ein wertvoller Beistand bei der Vertilgung der Seuche sein." (Schluß folgt.)

Mühlens-Wilhelmshaven.

III. Öffentliches Gesundheitswesen.

Der Entwurf eines Gesetzes, betr. die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr.

Ein Beitrag zur Kritik des Entwurfs

von

Dr. jur. **Henry Graack** in Wilmersdorf bei Berlin.

Der von der deutschen Reichsregierung veröffentlichte Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Kurpfuscherei steht nicht auf der Basis des Kurpfuschereiverbotes, sondern auf der Basis der Kurierfreiheit. Diese Tatsache genügt m. E., um den Entwurf als verfehlt zu bezeichnen. Es ist heute nicht meine Absicht, dies näher zu begründen. Ich habe etwas anderes vor. Ich will mich im folgenden weniger mit dem Grundcharakter, als mit der redaktionellen Fassung des Entwurfs beschäftigen und dartun, daß der Verfasser des Entwurfs, der die Forderung eines Kurpfuschereiverbotes in etwas verblümter Weise als „unüberlegt" bezeichnet, in seinem Gesetzgebungsvorschlag selbst viele Punkte und Fälle zu überlegen vergessen hat, die Beachtung verdienen und durchdacht werden müssen. Bei meiner Kritik, die keine erschöpfende sein soll, werde ich paragraphenweise vorgehen und mich für heute auf die drei ersten Paragraphen beschränken, deren Text ich regelmäßig in Kursivschrift vorausschicke.

Titel.

Vorläufiger Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr.

Der Titel des Entwurfs läßt Irrtümer über den Inhalt des Gesetzes zu. Einmal stimmt er mit dem Inhalt des Gesetzes nicht ganz überein, denn die §§ 6 u. 7 enthalten z. B. Bestimmungen, die auch für approbierte Personen gelten. Zum anderen könnte aus der Überschrift der Schluß gezogen werden, daß in dem Gesetz die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte



Personen erschöpfend geregelt ist. Dies ist aber nicht der Fall; denn die Bestimmungen, die sich in anderen Reichsgesetzen über die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen, z. B. in der Gewerbeordnung, im Impfgesetz und Viehseuchengesetz, finden, bleiben nebenbei bestehen.

§ 1.

Personen, welche sich gewerbsmäßig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an Menschen oder Tieren befassen, ohne die entsprechende staatliche Anerkennung (Prüfungszeugnis, Approbation) erbracht zu haben, sind verpflichtet, spätestens mit dem Beginne des Gewerbebetriebs der Polizeibehörde ihres Wohnorts unter Angabe ihrer Wohnung und Geschäftsräume schriftlich Anzeige zu erstatten.

Die Anzeige ist von Personen, die das Gewerbe bei dem Inkrafttreten dieses Gesetzes bereits betreiben, spätestens innerhalb vierzehn Tagen zu erstatten.

Eine Veränderung des Wohnorts, der Wohnung oder der Geschäftsräume, desgleichen die Aufgabe oder Einstellung des Betriebs ist in gleicher Weise spätestens binnen vierzehn Tagen anzuzeigen.

§ 1 des Entwurfs enthält die Abgrenzung des Personenkreises, gegen den sich das Gesetz in erster Linie richtet, d. h. sozusagen eine Definition des Begriffs „Kurpfuscher" im Sinne des Gesetzes. Außerdem schreibt dieser Paragraph für die bezeichneten Personen eine polizeiliche Meldepflicht vor.

Die Definition erscheint mir nicht ganz einwandfrei zu sein. Zu bemängeln ist, daß der Gesetzgeber eine Definition gewählt hat, die er selbst in seiner „Erläuterung" bereits extensiv interpretieren muß, und die auch dann noch entweder zu eng oder zu umständlich ist. Die Geburtshilfe stellt sich offenbar weder als die Behandlung einer Krankheit, noch eines Leidens, noch eines Körperschadens dar; wenn sie nun einer solchen Behandlung gleichgestellt sein soll, so muß das im Gesetzestext und nicht in der unmaßgeblichen Erläuterung stehen. Wenn die prophylaktische Behandlung vollständig gesunder Leute oder die Behandlung nicht vorhandener, aber als bestehend angenommener bzw. vorgegebener Krankheiten als die „Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden" angesehen wird, dann ist die Definition zu umständlich, denn dann würde der Ausdruck „ärztliche Behandlung" allein vollständig genügen. Anderenfalls ist sie zu eng. Letzteres scheint mir auch noch aus einem anderen Grunde der Fall zu sein. Wie der Gesetzgeber in seiner Erläuterung ausspricht, will er auch die ärztliche Untersuchung als „Behandlung" im Sinne des Gesetzes ansehen. Dies kann man auch, aber dann darf man höchstens von „ärztlicher Behandlung", aber nicht von der „Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden" sprechen, denn dieser Ausdruck ist dann entschieden zu eng.

In der Definition vermisse ich weiter irgend eine Ausnahmebestimmung zugunsten ausländischer Ärzte, die zwar in ihrem Heimatlande, aber nicht im Deutschen Reich approbiert sind. Im Sinne des Gesetzes gelten diese im Auslande approbierten Ärzte als „nichtapprobiert". Sie werden den Kurpfuschern gleichgestellt, müssen sich melden, müssen Auskunft erteilen und dürfen bestimmte Behandlungen nicht vornehmen. Daß zunächst eine Ausnahme zugunsten der ausländischen Grenzärzte getroffen werden muß, die zwar nicht im Inlande approbiert sind, aber trotzdem auf Grund von Medizinalkonventionen zur Praxis in den deutschen Grenzbezirken zugelassen sind, bedarf m. E. keiner Erklärung. Eine Vorschrift, die diesen Ärzten einzelne Behandlungen verbietet, läuft ja dem betreffenden Staatsvertrage direkt zuwider. Aber noch aus einem anderen Grunde halte ich eine Einschränkung zugunsten ausländischer Ärzte für geboten. Denn sonst könnte z. B. der gewiß nicht vom Gesetzgeber beabsichtigte Fall eintreten, daß der ausländische Spezialarzt, der zu einem Kranken nach Deutschland gerufen wird und diesen zwecks Operation narkotisiert, bestraft werden muß. Hier müssen also m. E. entschieden irgendwelche Textänderungen getroffen werden.

Ebensowenig wie die Definition will mir die Fassung der Meldevorschrift gefallen. Diese Vorschrift ist nämlich lückenhaft. Nach den Motiven soll durch die Meldung bei der Polizeibehörde „dieser Behörde die zur Überwachung des einzelnen Betriebs nötige Kenntnis von der Begründung desselben sowie von seiner Einstellung gegeben werden". Die Meldevorschrift muß also, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, so gefaßt sein, daß der Betrieb eines Kurpfuschers, der sich bei der zuständigen Polizeibehörde gemeldet hat, von dieser überwacht werden kann. Die Fassung des Entwurfs entspricht dieser Anforderung nur mangelhaft. Es liegt auf der Hand, daß zur Überwachung eines Betriebes durch die Polizei die Polizeibehörde des Betriebsortes die geeignetste ist. Es hätte also zum mindesten sehr nahe gelegen, die Polizeibehörde des Betriebsortes als für die Meldung zuständig zu erklären, ähnlich wie z. B. bei der Meldepflicht der Kaufleute das Handelsregister des Betriebsortes und nicht z. B. das des Wohnortes maßgebend ist. Der Gesetzgeber hat sich diesen Präzedenzfall nicht zur Lehre dienen lassen, er schreibt vielmehr vor, daß sich der Kurpfuscher bei der Polizeibehörde seines Wohnortes zu melden hat. Infolgedessen ist bei örtlicher Verschiedenheit des Wohn- und Betriebsortes eines Kurpfuschers die Überwachung seines Betriebes erschwert. Nehmen wir z. B. an, ein Kurpfuscher, dessen Wohnort Dt.-Wilmersdorf ist, übt seinen Betrieb in seinen Geschäftsräumen

im Norden Berlins aus, so muß er sich in Wilmersdorf melden, obwohl die Meldung in Berlin für die Betriebsüberwachung ohne Frage zweckmäßiger wäre. Auf diese Weise bleibt der betreffende Kurpfuscher der Berliner Behörde regelmäßig unbekannt, und der Wilmersdorfer Behörde ist die wünschenswerte, sich nicht nur auf die gelegentliche Einsichtnahme der Bücher erstreckende Überwachung des Betriebes erschwert. In diesem Falle wäre es nun allerdings noch denkbar, daß die Wilmersdorfer Behörde der Berliner Behörde von dem Kurpfuscherbetriebe Mitteilung macht. Aber wie ist es dann, wenn der Kurpfuscher außerhalb seines Wohnortes praktiziert, ohne daselbst Geschäftsräume zu haben?

Auch eine andere Eventualität gibt zu denken. Wenn lediglich die Polizeibehörde des Wohnortes für die Meldung zuständig ist, so können sich z. B. sächsische Grenzkurpfuscher durch die Verlegung ihres Wohnortes nach Böhmen der Meldepflicht entziehen; denn für die Kurpfuscher, die im Auslande ihren Wohnort haben, aber im Inlande, sei es mit, sei es ohne Niederlassung, praktizieren, steht die Meldepflicht bei der Polizei ihres Wohnortes doch nur auf dem Papier. Oder wie denkt der Gesetzgeber darüber? Wie stellt er sich insbesondere auch zu dem Fall, daß ein im Inlande nicht approbierter Professor der Medizin aus Wien nach Deutschland gerufen wird, um zwei Kranke gegen Entgelt zu operieren. Bei welcher Polizeibehörde soll der Herr Professor die Anzeige erstatten, zu der er auf Grund des § 9 verpflichtet ist? Bei der Behörde in Wien?!

Auch der Fall scheint mir der gesetzlichen Regelung bedürftig, in dem jemand zurzeit keinen (festen) Wohnort hat, sondern sich z. B. nach Auflösung seines Haushaltes dauernd oder vorübergehend auf Reisen befindet. Bei welcher Polizeibehörde soll sich die Person gegebenenfalls melden?

Über alle diese Schwierigkeiten hätte der Gesetzgeber hinwegkommen können, wenn er den § 1 Abs. 1 anders gefaßt, bzw. wie folgt ergänzt hätte: „Üben die Personen ihren Gewerbebetrieb ganz oder teilweise außerhalb des Gemeindebezirks ihres Wohnortes aus, so müssen sie bei jeder Polizeibehörde, in deren Bezirk sie dies tun, die gleiche Anzeige erstatten. Dasselbe gilt für Personen, die keinen oder keinen inländischen Wohnort haben."

Auch folgende weniger weitgehende Ergänzung des § 1 Abs. 1 hätte eventuell genügt, um die bestehende Lücke auszufüllen: „Besitzen die Personen außerhalb des Gemeindebezirks ihres Wohnortes eine gewerbliche Niederlassung, so müssen sie auch bei der Polizeibehörde ihrer Niederlassung die gleiche Anzeige erstatten. Dasselbe gilt für Personen, die keinen oder keinen inländischen Wohnort haben."

Daß man dem Kurpfuscher bei der Betriebsaufgabe zur Meldung eine 14tägige Frist gewährt, dagegen läßt sich nichts einwenden, denn diese Meldung eilt nicht so. Eine Veränderung des Wohnortes, der Wohnung oder der Geschäftsräume müßte aber m. E. unverzüglich gemeldet werden, wenn man verhindern will, daß sich ein Kurpfuscher, wenn auch nur vorübergehend, der Überwachung entzieht. Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich betonen, daß es mir unbillig erscheint, den Kurpfuscher, der die Meldung der Betriebsaufgabe unterläßt, ebenso hart zu bestrafen wie den Kurpfuscher, der seinen Betrieb gar nicht anmeldet. Will man den ersteren überhaupt bestrafen, so wäre doch eine kleine Ordnungsstrafe vollkommen genügend, aber wozu überhaupt diese Strafbestimmung? Bei sorgfältiger Überwachung der Kurpfuscherbetriebe kann der Behörde die Einstellung eines Betriebes ja nicht lange verborgen bleiben. Einen Kurpfuscher, der sein Gewerbe aufgibt, sollte man eventuell belobigen, aber nicht unter Umständen noch bestrafen.

In § 1 Absatz 3 ist nicht gesagt, bei welcher Behörde die Abmeldung zu erstatten ist. Der Gesetzgeber meint jedenfalls wieder wie in Absatz 1 die Behörde des Wohnortes. Bei einer Wohnortsveränderung wird die Abmeldung am alten Wohnort unter Umständen nicht genügen. Es müßte hier eine Anmeldung am neuen Wohnort hinzutreten. Man wende nicht ein, diese Anmeldung sei ja in Absatz 1 vorgeschrieben. Nein, das ist sie nicht. In Absatz 1 steht lediglich, daß ein Kurpfuscher sich bei Beginn seines Gewerbebetriebes zu melden hat. Wie ist es nun, wenn ein Kurpfuscher nach Beginn seines Gewerbebetriebes seinen Wohnort verändert? In diesem Falle braucht er sich nur am alten Wohnort abzumelden, eine Anmeldung am neuen Wohnort ist nicht vorgeschrieben. Die Polizeibehörde des neuen Wohnortes erfährt von seiner Existenz erst, wenn er sich bei ihr abmeldet oder ihr eine Änderung seiner Wohnung mitteilt. Kehren wir zu dem alten Beispiel zurück. Ein Kurpfuscher, der in Wilmersdorf wohnt, übt im Norden Berlins seinen Betrieb aus. Er muß sich in Wilmersdorf anmelden. Gibt er nun den Wohnort Wilmersdorf auf und zieht nach Berlin, so muß er sich in Wilmersdorf abmelden, zu einer Anmeldung in Berlin ist er nicht verpflichtet, denn es liegt kein „Beginn des Gewerbebetriebes" vor.

Zum Schluß möchte ich bemerken, daß mir der Ausdruck „ohne die staatliche Anerkennung erbracht zu haben" nicht sehr gefällt. Auch würde ich es für korrekter halten, wenn man hervorhebt, wovon der Kurpfuscher Anzeige zu erstatten hat.

§ 2.

Gewerbetreibende der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Art sind verpflichtet, der Polizeibehörde ihres Wohnorts über ihre persönlichen Verhältnisse, soweit sie mit dem Gewerbebetrieb in Zusammenhang stehen, insbesondere über ihre Vor-

bildung und ihre seitherige Tätigkeit auf Erfordern Auskunft zu erteilen.

Sie sind ferner verpflichtet, Geschäftsbücher zu führen, die der Polizeibehörde auf Verlangen vorzulegen sind.

In welcher Weise die Geschäftsbücher zu führen und wie lange sie aufzubewahren sind, bestimmt der Bundesrat.

§ 2 schreibt für die in § 1 gekennzeichneten Personen eine Auskunftspflicht, eine Buchführungspflicht und eine Buchvorlegepflicht vor.

Die Bestimmungen des § 2 sollen die Beaufsichtigung der Krankenbehandler nach der persönlichen und nach der sachlichen Seite bezwecken. Besonders viel scheint sich der Gesetzgeber von der Buchführung zu versprechen. Sie bietet seiner Ansicht nach „die sicherste Grundlage für die Feststellung dafür, ob den Vorschriften des Gesetzes zuwidergehandelt ist, ferner für die Nachprüfung des bei strafrechtlicher Verfolgung so oft erhobenen Einwandes, daß der Heilbehandler die Krankheit nicht als solche, deren Behandlung ihm verboten ist, erkannt habe." Der Gesetzgeber glaubt also, daß jeder Kurpfuscher seine Bücher ordnungsgemäß führen wird, ja er scheint beinahe anzunehmen, daß ein Kurpfuscher, der eine „verbotene Behandlung" z. B. die der Syphilis übernommen hat, dies auch in sein Buch eintragen wird. Diese Annahme scheint mir denn doch etwas zu naiv zu sein. Im Gegensatz zum Gesetzgeber kann ich mir bei dem notorisch niedrigen Bildungsgrade und der moralischen Minderwertigkeit vieler Kurpfuscher von der Buchführung sehr wenig versprechen. M. E. wird man mit der Buchführung der Kurpfuscher bald dieselben Erfahrungen machen, die man mit der auf Grund des Ministerialerlasses vom 23. Juli 1900 vorgeschriebenen Buchführung der Immobilienmakler gemacht hat, Erfahrungen, die bekanntlich den Handelsminister bereits veranlaßt haben, einer Aufhebung bzw. Abänderung der betreffenden Vorschriften näher zu treten. Hinzukommt in unserem Falle, daß die Patienten der Kurpfuscher, die nicht wollen, daß dritte Personen und zwar gerade Polizeibeamte von ihrer Krankheit etwas erfahren, einen falschen oder überhaupt keinen Namen angeben werden; denn eine „dem Patienten obliegende Pflicht, dem Behandler seinen Namen, Stand, die Art der Krankheit und dergleichen zur Eintragung in die Bücher anzugeben," besteht doch nur nach der Auffassung des Gesetzgebers. In allen diesen Fällen bewußt oder unbewußt unrichtiger Buchführung ist eine nicht bloß oberflächliche Buchführungskontrolle doch fast unmöglich. Und dann, ist denn die Polizei überhaupt die richtige Behörde zur Kontrollierung von Büchern mit in der Hauptsache medizinischem Inhalt?! Hierzu wie überhaupt zu der erwähnten „Beaufsichtigung der Kurpfuscher nach der sachlichen Seite" gehört doch in erster Linie Sachkenntnis.

Was gegen die Zuständigkeit der „Polizeibehörde des Wohnorts" in § 1 gesagt worden ist, gilt auch für § 2. Ja, in diesem Paragraphen zeigt es sich noch deutlicher, daß die Polizeibehörde des Wohnorts nicht die richtige Meldebehörde ist. Denn nehmen wir schon an, daß eine Polizeibehörde von dem Geschäftsbetriebe eines in ihrem Bezirk praktizierenden, aber außerhalb wohnenden und deshalb bei ihr nicht gemeldeten Kurpfuschers Kenntnis erlangt hat, so hat sie nicht die Befugnis, von dem Kurpfuscher Auskunft oder die Vorlage der Geschäftsbücher zu verlangen. Man könnte zwar aus dem § 2 Abs. 2 herauslesen, daß die Bücher auf Verlangen jeder Polizeibehörde vorzulegen sind. Aber daß der Gesetzgeber auch hier nur die Polizeibehörde des Wohnortes im Auge hat, geht aus § 13 Ziffer 2 hervor, der nur denjenigen mit Strafe bedroht, der die Bücher nicht der zuständigen Behörde vorlegt.

§ 3.

Den im § 1 Abs. 1 bezeichneten Personen ist bei der Ausübung ihres Gewerbebetriebs verboten:

an Menschen und Tieren:

a) eine Behandlung, die nicht auf Grund eigener Untersuchung des zu Behandelnden erfolgt (Fernbehandlung);

an Menschen:

b) die Behandlung von Tripper, Schanker, Syphilis;

c) die Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln, die über den Ort der Anwendung hinaus wirken;

d) die Behandlung mittels Hypnose;

e) die Behandlung mittels mystischer Verfahren.

Durch Beschluß des Bundesrats kann die Anwendung der unter c bis e genannten Verfahren auch bei Tieren, sowie die Anwendung anderer als der unter c bis e genannten Verfahren bei Menschen und Tieren untersagt werden.

Behandelt einer der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Gewerbetreibenden eine Person an einer gemeingefährlichen Krankheit (Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 — Reichsgesetzbl. S. 306 —) oder an einer solchen übertragbaren Krankheit, bezüglich deren durch Landesrecht eine Anzeigepflicht eingeführt ist, oder ein Tier an einer der Anzeigepflicht unterliegenden übertragbaren Seuche, so kann die Polizeibehörde die weitere Behandlung untersagen.

Während die §§ 1 und 2 Gebote enthalten, spricht § 3 die ersten Verbote und zwar Behandlungsverbote aus.

Der Absatz 1 enthält gewöhnliche Verbote für die in § 1 gekennzeichneten Personen, und zwar erstrecken sich diese Verbote:

1. auf die Fernbehandlung eines Menschen oder Tieres,

2. auf die Tripper-, Schanker-, Syphilis-Behandlung eines Menschen,
3. auf die Behandlung eines Menschen
   a) unter Anwendung von Narkose,
   b) mittels Hypnose oder Mystik.

Zu bemerken ist, daß die aufgezählten Behandlungen nicht allgemein, sondern nur „bei Ausübung des Gewerbebetriebes" verboten sind.

Absatz 2 enthält ein durch den Bundesrat ausfüllbares Blankettverbot. Dieses Verbot kann sich erstrecken:

1. auf die Behandlung eines Tieres
   a) unter Anwendung von Narkose,
   b) mittels Hypnose oder Mystik;
2. auf die Behandlung eines Menschen oder Tieres mittels jedes beliebigen anderen nicht bereits unter a) und b) genannten Verfahrens.

Anders wie in Absatz 1 wird in Absatz 2 für den Personenkreis keine Grenze gezogen. Das Blankettverbot richtet sich also nicht lediglich gegen die in § 1 gekennzeichneten Personen. Auch kann jede Behandlung und nicht bloß die „bei Ausübung des Gewerbebetriebes" vorgenommene verboten werden.

Absatz 3 enthält eine Spezialverbotsbefugnis, d. h. die Befugnis der Polizei, nicht generell, sondern nur in einem speziellen Falle einem Kurpfuscher die weitere Behandlung der gemeingefährlichen Krankheit eines Menschen oder eines Tieres zu verbieten.

In § 9, wo der Gesetzgeber die (zwar nicht gewerbsmäßige aber) entgeltliche Kurpfuscherei unter Strafe stellt, sieht er die Möglichkeit eines Notfalles vor und nimmt diesen Fall von der Bestrafung aus. In § 3 ist dagegen von einem Notfall keine Rede. Ob die Außerachtlassung dieses Falles auf Absicht zurückzuführen ist, weiß ich nicht. Jedenfalls wäre es besser gewesen, wenn man auch hier Notfälle ausdrücklich ausgeschlossen hätte. Einige Beispiele werden mir Recht geben. Nehmen wir an, ein gewerbsmäßiger Kurpfuscher wird zu einem schwerkranken Patienten gerufen, der sich vor Schmerzen windet, er sieht eine Morphiumspritze, die der Arzt zurückgelassen hat, und macht die in diesem Falle einzig richtige Einspritzung, um den Patienten zu beruhigen und ihm auf diese Weise vielleicht das Leben zu retten. Ist es billig, diesen Retter in der Not wegen Anwendung von Betäubungsmitteln zu bestrafen? Oder nehmen wir den Fall an, daß ein gewerbsmäßiger Kurpfuscher von einem Kunden telephonisch aufgerufen wird. Der Anrufer sagt: „Mein Junge hat eben versehentlich Lysol getrunken. Was soll ich tun, daß er mir nicht unter den Händen stirbt?" Entspricht es unserem Rechtsbewußtsein, den in diesem Falle einen ärztlichen Rat erteilenden Kurpfuscher wegen Fernbehandlung zu bestrafen? Ähnliche Notfälle können sich alle Tage sowohl in der Großstadt wie in arztarmen Gegenden des flachen Landes ereignen. Sie zeigen, wie wichtig es ist, auch in § 3 den Notfall ausdrücklich auszunehmen. Eine diesbezügliche Bemerkung außerhalb des Textes genügt nicht; denn der Entwurf wird Gesetz und nicht die Erläuterung.

Der zweite Punkt, der mir beim Durchlesen des § 3 aufgefallen ist, ist die fast gleiche Bewertung von Mensch und Tier. Fraglos bedarf die menschliche Gesundheit doch eines viel höheren Rechtsschutzes als der Viehbestand. Dies kommt aber im Gesetz nicht in dem Maße zum Ausdruck, wie es bei dem ganz verschiedenen Werte der zu schützenden Rechtsgüter erwartet werden könnte.

Der Ausdruck „bei der Ausübung des Gewerbebetriebes" ist ein Kautschukbegriff. Tatsache ist, daß durch diese Worte die Behandlungsverbote des Absatzes 1 eingeengt werden. Der Grund, weswegen dies geschehen ist, ist nicht einzusehen. Voraussehen läßt sich dagegen, daß wenn die Verbote in der eingeengten Fassung Gesetz werden, in jedem gegebenen Fall ein Streit darüber entbrennen wird, ob die Behandlung „bei der Ausübung des Gewerbebetriebes" vorgenommen wurde, es sei denn, daß die Kurpfuscher durch Eröffnung einer „nicht gewerbsmäßigen Abteilung" ihres Betriebes einer strafrechtlichen Verfolgung von vornherein geschickt aus dem Wege gehen.

Das Verbot unter lit. a entbehrt der Klarheit und muß deutlicher gefaßt werden. Das in Klammern beigefügte Wort „Fernbehandlung" sagt nämlich viel weniger als der vorhergehende Satz. Was ist nun verboten, nur die Fernbehandlung, d. h. die sog. briefliche Behandlung inter absentes, oder jede ärztliche Behandlung, die nicht auf Grund einer ad hoc vorgenommenen Untersuchung des zu Behandelnden seitens des Kurpfuschers erfolgt? In letzterem Falle wäre auch verboten:

1. jede Nahbehandlung ohne vorausgegangene Untersuchung,
2. jede Nahbehandlung ohne eine ad hoc vorgenommene Untersuchung,
3. jede Nahbehandlung auf Grund einer Untersuchung seitens des Patienten oder eines Dritten.

Was unter „Untersuchung" zu verstehen ist, wird nicht näher gesagt. Man wird jedoch den Begriff sehr weitgehend interpretieren müssen, denn eine „Untersuchung im engeren Sinne" ist ja in vielen Fällen gar nicht nötig.

Der Absatz 2 ist von großer Tragweite. Durch Ausfüllung des Blanketts ist nämlich der Bundesrat jeden Augenblick in der Lage, die Kurierfreiheit weiter einzuengen; ja er kann auf Grund dieses Absatzes ohne Mitwirkung des Reichstages jederzeit ein totales Kurpfuschereiverbot erlassen. Ich glaube zwar nicht, daß die Regierung zurzeit daran denkt, das Kurpfuschereiverbot auf dieser Hintertreppe einzuführen, aber die Möglichkeit wäre gegeben.

Absatz 3 ist in schlechtem Deutsch abgefaßt.

Man kann nicht eine Person an einer gemeingefährlichen Krankheit behandeln, sondern kann nur eine an einer gemeingefährlichen Krankheit leidende Person behandeln.

Würde nun in Absatz 3 stehen: „Behandelt einer der im § 1 Absatz 1 bezeichneten Gewerbetreibenden eine an einer gemeingefährlichen Krankheit leidende Person usw.", so könnte einem Kurpfuscher durch die Polizeibehörde die Behandlung des Hühnerauges eines Diphtheriekranken verboten werden. Da dies jedenfalls nicht gewollt ist, muß es wohl korrekt heißen: „Behandelt einer der im § 1 Abs. 1 bezeichneten Gewerbetreibenden die gemeingefährliche Krankheit einer Person usw."

Daß die Polizeibehörde nur die „weitere Behandlung" und nicht von vornherein jeden Beginn einer Behandlung eines gemeingefährlich Kranken verbieten kann, ist ein Mißstand. Auch muß ich darin einen Mangel erblicken, daß nicht gesagt wird, welche Polizeibehörde die Untersagung aussprechen darf. Ist jede Polizeibehörde dazu befugt oder wieder nur die des Wohnortes?

Hiermit schließe ich meine kritischen Bemerkungen zu den ersten drei Paragraphen des Entwurfs. Ich glaube der Leser wird mir Recht geben, wenn ich in Anbetracht der vielen Mängel die redaktionelle Arbeit des Gesetzgebers als flüchtig und unausreichend überlegt bezeichne. Und diese Zensur, die ich der Arbeit geben muß, bestärkt mich in dem Glauben, daß sich der Gesetzgeber die Frage der Einführung eines Kurpfuschereiverbotes nicht gründlich genug überlegt hat. Er wäre wohl sonst zu derselben Ansicht gelangt, zu der wir alle, die wir uns mit der Bekämpfung der Kurpfuscherei seit Jahren eingehend beschäftigen, ohne Ausnahme gekommen sind, daß nämlich die Einführung eines Kurpfuschereiverbots das einzig Richtige ist.

Auf den Inhalt der weiteren Paragraphen des Entwurfs werde ich demnächst an dieser Stelle zurückkommen.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

Achte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen

am 4. Juli 1908 im Kaiserin Friedrich-Hause.

Nach dem stenographischen Bericht.

Anwesend die Herren: Dr. J. Alexander-Berlin, San.-Rat Dr. S. Alexander-Berlin, San.-Rat. Dr. Augstein-Bromberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer-Cöln, San.-Rat Dr. Bäumer-Münster i. W., Dr. Konrad Cohn-Berlin, Geh. Reg.-Rat Dammann-Berlin, Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dönitz-Steglitz, Dr. C. S. Engel-Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. Engelbrecht-Braunschweig, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè-Bonn, Prof. Dr. Greeff-Berlin, Prof. Dr. Grunmach-Berlin, Reg.- u. Geh. Med.-Rat Dr. Guertler-Hannover, Prof. Dr. Henle-Dortmund, Prof. Dr. Hoffmann-Düsseldorf, Prof. Dr. Holländer-Berlin, Dr. Jacobsohn-Berlin, Dr. Jordan-München, Gen.-Arzt Prof. Dr. Kern-Berlin, Prof. Dr. Klapp-Berlin, Prof. Dr. König-Altona, San.-Rat Dr. König-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Kutner-Berlin, Dr. Laqueur-Berlin, Dr. R. Lennhoff-Berlin, Dr. Lohnstein-Berlin, Dr. Lowin-Berlin, Zahnarzt Mamlok-Berlin, Dir. Dr. Neumann-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Renvers-Berlin, Dr. Ritter-Berlin, Med.-Rat Dr. La Roche-Beuthen OS., Prof. Dr. Rumpf-Bonn, Gen.-Arzt Dr. Scheibe-Berlin, Reg. u. Geh. Med.-Rat Dr. Schmidt-Posen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmidt-Halle a. Saale, San.-Rat Dr. Schütz-Berlin, Geh. San.-Rat Dr. Schwechten-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer-Berlin, Prof. Dr. Weintraud-Wiesbaden.

I. Mitteilungen des Vorsitzenden.

Vorsitzender Geh.-Rat Prof. Dr. **Waldeyer**:

Ich gestatte mir, die Sitzung zu eröffnen.

Zunächst habe ich des Ablebens eines unserer eifrigsten Mitglieder von Begründung des Zentralkomitees an, des Herrn Geh. San.-Rat Dr. Becher, mit dem Ausdruck herzlichen Bedauerns über seinen frühzeitigen Tod zu gedenken. Sie werden sich alle erinnern, m. H., daß Herr Becher stets mit der größten Hingebung unserer Sache seine Kraft widmete und, so oft es ihm möglich war, hier erschienen ist, um an unseren Beratungen teilzunehmen. Ich bitte Sie, sich zum ehrenden Andenken an den Verstorbenen von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen, m. H.

Dann habe ich eine Zuschrift des Herrn Ministers, betreffend seine Vertretung im Zentralkomitee, mitzuteilen. Ich erteile Herrn Kutner das Wort zur Verlesung.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Das Schreiben lautet:

Berlin W. 64, den 20. Juni 1908.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen setze ich auf das Schreiben vom 31. Mai 1908 davon in Kenntnis, daß ich für die Unterrichtsabteilung anstelle des Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner den Geh. Ob.-Reg.-Rat Tilmann als ordentliches Mitglied in das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen abgeordnet habe. I. A.: Naumann.

Vorsitzender:

M. H., wir haben Herrn Ob.-Reg.-Rat Tilmann bereits in unserer Mitte, und ich heiße ihn als Vertreter an Stelle des Herrn Kirchner willkommen.

II. Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen und seine Aufgaben.

Vorsitzender:

Zu diesem Punkte bitte ich Herrn v. Renvers, das Wort zu nehmen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Renvers**:

Meine Herren Kollegen! Am 15. März dieses Jahres hat das ärztliche Fortbildungswesen in organisatorischer Beziehung einen günstigen Abschluß dadurch erhalten, daß für das Fortbildungswesen im ganzen Deutschen Reiche eine Zentralstelle in dem „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" geschaffen worden ist. Bei der konstituierenden Sitzung waren



das Reich, das Kultusministerium, sowie die größeren Bundesstaaten durch Delegierte vertreten. Unter dem Vorsitz Sr. Exz. Althoff fanden die Verhandlungen statt, die zur Bildung des Reichsausschusses unter dem Ehrenpräsidium Sr. Durchlaucht des Fürsten Bülow führten.

Die Hauptaufgabe soll der Reichsausschuß in der Förderung des ärztlichen Fortbildungswesens im ganzen Deutschen Reiche finden. Um die Erfahrungen, welche im Laufe der Jahre in den einzelnen Lokalkomitees gesammelt wurden, der Allgemeinheit zugute kommen zu lassen, mußte eine Zentralstelle geschaffen werden. Von dieser Zentralstelle sollen die lokalen Vereinigungen nicht nur Anregung, sondern auch Unterstützung bekommen sowohl bezüglich etwaiger Lehrmittel als auch in pekuniärer Beziehung, um den Dozenten die Lehrtätigkeit zu erleichtern. Im Interesse des Reiches liegt es, die Fortbildung der Ärzte nach gewissen Richtungen besonders zu fördern. Das wichtige Gebiet der Gewerbehygiene, die Seuchenbekämpfung, die Volkskrankheiten sollen in den Fortbildungskursen mehr als bisher behandelt werden. Fördernd soll der Reichsausschuß aber besonders wirken auf dem so großen und wichtigen Gebiete der Versicherungsgesetzgebung und der staatlichen sozialen Fürsorge. Eine Fortbildung des Arztes gerade auf diesem Gebiete ist für die Allgemeinheit von größter Bedeutung.

Zu diesen Aufgaben kommt das Bestreben des Reichsausschusses hinzu, das Fortbildungswesen auch in den Bundesstaaten zu entwickeln, die sich der Bewegung bisher noch nicht angeschlossen haben. Es soll aber durch die neue Organisation keineswegs die Selbständigkeit der Lokalkomitees in irgendeiner Weise berührt werden; diese bleibt unangetastet bestehen. Wie das preußische Zentralkomitee bisher die Anregungen für die Gestaltung des ärztlichen Fortbildungswesens in den verschiedenen Bundesstaaten gegeben hat, so sollen nunmehr die Anregungen seitens des Reichsausschusses an die einzelnen Landeskomitees erfolgen.

Nach der Begründung sind wir sofort an die Arbeit gegangen und haben den Versuch gemacht, namentlich denjenigen Ärzten, denen es nicht möglich war, an den bisher veranstalteten Kursen von längerer Dauer teilzunehmen, hierzu die Gelegenheit zu geben. Von vielen Seiten des Deutschen Reiches waren Anfragen an uns ergangen, ob es nicht möglich sei, kurzfristige Fortbildungszyklen einzurichten. Wir haben diesen Wünschen folgend in diesem Jahre zunächst das Lokalkomitee für Bayern und das Zentralkomitee für Preußen angeregt, in München und hier in Berlin unter der Förderung des Reichsausschusses solche kurzfristige Zyklen zu veranstalten. Der Münchener Zyklus findet vom 13.—21. Juli statt. Was die in Berlin geplante Veranstaltung anlangt, so kann ich Ihnen gewiß zu Ihrer aller Freude mitteilen, daß die Sitzung, welche in dieser Angelegenheit vor einiger Zeit stattfand, zu einem günstigen Ergebnisse geführt hat. Vom 19.—31. Oktober dieses Jahres wird zum ersten Male hier in Berlin ein solcher 14tägiger Kursus veranstaltet werden, an dem jeder deutsche Arzt unentgeltlich teilnehmen kann. Wir haben die Überzeugung, daß die Einrichtung dieser Zyklen, welche abwechselnd in allen großen deutschen Städten von den zuständigen Landeskomitees veranstaltet werden sollen, sich als ein außerordentlicher Fortschritt auf dem Gebiete des ärztlichen Fortbildungswesens erweisen wird.

Vorsitzender:

Hat jemand zu den Ausführungen des Herrn v. Renvers etwas zu bemerken?

Prof. Dr. **R. Kutner**:

Ich möchte mir nur erlauben, für diejenigen Herren, denen diese Vorgänge nicht so bekannt sind, mitzuteilen, aus welchen Persönlichkeiten der Reichsausschuß augenblicklich besteht.

Ehrenvorsitzender ist Se. Durchlaucht der Herr Reichskanzler Fürst v. Bülow. Mitglieder des Ehrenvorstandes sind: Se. Königl. Hoheit Karl Theodor, Herzog in Bayern; Se. Exzellenz der Herr Staatssekretär des Innern von Bethmann-Hollweg-Berlin; Se. Exzellenz Wirkl. Geh. Rat Althoff-Steglitz, der sich dauernde Verdienste um die Begründung des Reichsausschusses erworben hat; Gen.-Stabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning-Berlin; Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Koch-Berlin und der Vorsitzende des Deutschen Ärzte-Vereinsbundes, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Löbker-Bochum.

Mitglieder sind: Kgl. Geh. Rat Prof. Dr. von Angerer-München, Geh. San.-Rat Dr. Credé-Dresden, Geh. Reg.-Rat Dammann-Berlin, Geh. Reg.-Rat Dr. Flügge-Berlin, Ober-Med.-Rat Dr. Greiff-Karlsruhe, Prof. Dr. von Krehl-Heidelberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Kries-Freiburg i. Br., Prof. Dr. R. Kutner-Berlin, Präsident von Nestle-Stuttgart, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Renvers-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer-Berlin, Geh. Reg.-Rat Wutzdorff-Berlin, Senator Stadtländer-Hamburg, Med.-Rat Prof. Dr. Nocht-Hamburg, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat Halley-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing-Jena.

Es sind nun — das ist noch nicht bekannt — zu den bisherigen Landeskomitees (Preußen, Sachsen, Bayern, Württemberg, Baden) zwei neue hinzugetreten, die sich inzwischen gebildet und einen Delegierten ernannt haben, nämlich das Landeskomitee für Braunschweig, welches Herrn Geh.-Rat Engelbrecht delegiert hat, den wir auch heute zu begrüßen die Freude haben, und das Landeskomitee für Bremen und Oldenburg, das Herrn Dr. Stoevesandt delegiert hat. Ein drittes Landeskomitee für die thüringischen Staaten mit der Zentrale in Jena ist in der Bildung begriffen.

Vorsitzender:

Es scheint niemand mehr das Wort nehmen zu wollen. Dann kommen wir zum nächsten Punkte der Tagesordnung.

III. Die Kranken- und Unfallversicherungsgesetzgebung, die Unfallheilkunde und das Rettungswesen im ärztlichen Fortbildungsunterricht.

Zum Referat erteile ich das Wort Herrn Prof. Dr. Kutner.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

M. H.! Erlauben Sie mir der Diskussion, die sich an diesen Punkt der Tagesordnung knüpfen dürfte, einige Bemerkungen vorauszuschicken. Es wird sich wesentlich darum handeln, zu erörtern: wie und wo der Unterricht zu erteilen ist; denn daß ein solcher erforderlich ist, darüber dürfte wohl bei keinem von uns ein Zweifel bestehen.

Bei den auf Veranlassung des Reichsversicherungsamtes vorgenommenen Revisionen zwecks Kontrolle der Invaliden- und Unfallrentner hat sich herausgestellt, daß vielfach Renten bezogen wurden, obwohl ihre Zahlung dem Sinne des Gesetzes durchaus nicht entsprach; die teilweise oder gänzliche Erwerbsunfähigkeit war keineswegs so vorhanden, wie es nach den Attesten angenommen werden mußte. Dies dürfte zurückzuführen sein auf eine nicht hinreichende Kenntnis der Zwecke und Ziele des Gesetzes seitens der Ärzte, sowie auf einen Mangel an klinischer Ausbildung auf dem einschlägigen Gebiete. Herr Geh.-Rat Schmidtmann hat mich autorisiert, hier mitzuteilen, daß auch er in einer Denkschrift, welche dem Reichsamt des Innern und dem Kultusministerium vorgelegen hat, auf die unzureichende Gesetzeskenntnis bzw. klinische Ausbildung der Ärzte als Gründe der gedachten Erscheinungen hingewiesen hat. In ersterer Hinsicht haben die vom Leipziger wirtschaftlichen Verbande begründeten „Seminare für soziale Medizin" erfolgreich gewirkt. Was indessen die klinische Beurteilung von Unfallverletzungen und deren Folgen anlangt, so ist bisher in der Aus- und Fortbildung der Ärzte so gut wie nichts geschehen. Denjenigen Kollegen aber, die innerhalb der ärztlich-sozialen Bewegung stehen, und selbst den anderen, die diesen Bestrebungen ferner stehen, ist es unzweifelhaft geworden, daß die moderne Versicherungsgesetzgebung mit allen ihren Einzelheiten in der vom Reiche gewollten Weise gar nicht zur Durchführung gelangen kann, wenn nicht die berufenen Ausführer dieser gesetzlichen Maßnahmen unterrichtet werden, in welcher Weise die Anwendung erfolgen soll. Es handelt sich hier — das gebe



ich gern zu — zu einem gewissen Teil um Verwaltungsfragen, aber auch zu einem mindestens ebenso großen Teil um ärztlich-technische Aufgaben, die nur erfüllt werden können, wenn eine zweckmäßige Belehrung stattfindet.

Am bemerkenswertesten von dem Ihnen vorliegenden Programm des Reichsausschusses dürfte Ihnen vielleicht der Zyklus über die Unfallheilkunde insofern erscheinen, als er auf dem Gebiete des ärztlichen Unterrichts in organisatorischer Hinsicht durchaus ein Novum darstellt. Der Zyklus setzt sich, wie Sie sehen, aus folgenden Einzelkursen zusammen: a) Die Unfallgesetzgebung in Deutschland, San.-Rat Dr. Mugdan; b) Die Lehre der Begutachtung von Unfällen, mit praktischen Übungen in der Ausstellung von Attesten, San.-Rat Dr. Köhler; c) innere Erkrankungen als Folge von Unfällen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Senator zusammen mit Prof. Dr. Strauss; d) die chirurgische Behandlung von Unfallverletzten, mit besonderer Berücksichtigung der ersten ärztlichen Hilfe, Prof. Dr. Klapp; e) Nerven- und Geisteskrankheiten als Folge von Unfällen, Med.-Rat Dr. Leppmann; f) die praktische Anwendung der Mechanotherapie bei Unfallverletzungen und deren Folgen (einschließlich Begutachtung), San.-Rat Dr. Schütz. Es ist hier zum ersten Male versucht worden, ein Sammelgebiet, das man auch ein Grenzgebiet der modernen Medizin nennen könnte, didaktisch so zu behandeln, daß der Lehrgegenstand in einzelne Kurse zerlegt wurde, die von den berufenen Vertretern der betreffenden Sonderfächer abgehalten werden. Der Grund liegt auf der Hand. Es gibt eben niemand, der gleichzeitig die Unfallheilkunde als Chirurg wie als Internist, als Neurologe und Psychiater wie als Orthopäde lehren kann, und zu alledem noch die theoretischen Seiten des Gegenstandes so genau kennt, wie derjenige, der sich gerade mit den letzteren vorzugsweise beschäftigt. Ein weiteres Novum liegt hinsichtlich der Unfallheilkunde selbst darin, daß hier zum ersten Male der Versuch gemacht wurde, in diesem Gebiete zugleich theoretisch-formal und klinisch zu unterrichten. In dieser Hinsicht ist unsere Veranstaltung, glaube ich, ein Fortschritt gegenüber den sonst so dankenswerten Lehrbestrebungen der „Seminare für soziale Medizin", da letztere stets nur die theoretisch-formale Seite, zu welcher ich im Hinblick auf die Klinik auch die Ausstellung von Attesten rechne, berücksichtigt haben. Es müßten meines Erachtens in gleicher Weise, wie wir es hier mit der Unfallheilkunde versucht haben, auch andere Sammelgebiete, wie z. B. das Rettungswesen, ja wahrscheinlich alle Teilgebiete der gegenwärtig mit Recht so beachteten sozialen Medizin gelehrt werden: denn überall sind die Voraussetzungen dieselben, daß ein einzelner nicht sämtliche zugehörige Sondergebiete beherrschen und daher auch nicht die Anforderungen zu erfüllen vermag, die der Lernende an den Lehrenden zu stellen berechtigt ist.

Was das Rettungswesen im besonderen angeht, so dürfte mancher von Ihnen, meine Herren, sich vielleicht die Frage vorlegen: bedarf ein Arzt überhaupt des Unterrichtes im Rettungswesen? Bieten ihm seine Kenntnisse nicht ohne weiteres die Möglichkeit, den hierher gehörigen Pflichten zu genügen? Wenn man zurückdenkt an jene Zeit, in der der Inhalt des geflügelten Wortes: „der erste Verband entscheidet das Schicksal des Verletzten" eigentlich den ganzen Umfang des Rettungswesens bedeutete, und wenn man demgegenüber sieht, welche unerschöpfliche Fülle von Einzelheiten das Rettungswesen jetzt umspannt: dann erkennt man klar, welche Wandlungen der Begriff des Rettungswesens durchgemacht hat und wie dasselbe tatsächlich zu einer besonderen Wissenschaft geworden ist. Die Spezialisierung und Arbeitsteilung in dem Ausbau der einzelnen Zweige hat auch bei dem Rettungswesen Platz gegriffen. Das Rettungswesen (einschl. des Krankentransportwesens) von heute wird in den Städten anders gehandhabt als auf dem Lande, selbst in den Großstädten anders als in den kleinen kommunalen Verbänden, zu Wasser anders als zu Lande, in jedem industriellen Betriebe modifiziert nach der Art des Betriebes. Eine wichtige Aufgabe hat es gefunden tief unter der Erde, wo der Bergmann seinem schweren Berufe nachgeht, und eben ist es im Begriff, den kühnen Forschern der Lüfte auch in jene unbekannten Regionen zu folgen. Meine Herren, alle diese schier unübersehbaren Varianten des Rettungswesens sind untrennbar von ihrer Technik. Und alle diese technischen Details wiederum in Beziehung zu den unermeßlich vielfältigen Formen des öffentlichen Lebens: sie stellen nicht nur eine Wissenschaft, sondern eine sehr große Wissenschaft dar, in die der Arzt eingeführt werden muß, wenn er seiner Pflicht gegenüber dem Rettungswesen gerecht werden will und soll. Auf dem soeben beendeten „Internationalen Kongreß für das Rettungswesen" hatte ich Gelegenheit, mich über dieselbe Frage zu äußern. Ich schloß meinen Vortrag daselbst mit einigen Thesen, die ich bitte hier verlesen zu dürfen: 1. Das Rettungswesen ist in seiner fortschreitenden technischen und sozial-hygienischen Entwicklung zu einer umfangreichen Sonderwissenschaft geworden, zu deren Kenntnis und praktischen Verwertung durch die Ärzte ein systematischer Unterricht erforderlich ist. 2. Der ärztliche Unterricht im Rettungswesen ist nicht während der Ausbildung der Studierenden der Medizin auf der Universität, sondern erst nach Abschluß des Universitätsstudiums im Rahmen des ärztlichen Fortbildungsunterrichts (Fortbildungskurse, praktisches Jahr) zu erteilen. 3. Der ärztliche Unterricht im Rettungswesen soll so gestaltet werden: a) daß mit der theoretischen Belehrung zugleich ein Unterricht am Krankenbette (in Kliniken, Krankenhäusern und Polikliniken) stattfindet, wenn irgend angängig mit praktischen Übungen; b) daß das ganze Lehrgebiet in einheitlicher Weise organisiert ist, die Erteilung des Unterrichtes im einzelnen indessen den jeweiligen Vertretern der in Betracht kommenden Sonderfächer zugewiesen wird. 4. Es ist erwünscht, daß die großen technischen (industriellen) und wirtschaftlichen Verbände zu den Kosten der Organisation des ärztlichen Unterrichts im Rettungswesen und der Veranstaltung von Kursen beitragen.

Um nicht mißverstanden zu werden, möchte ich noch mit besonderem Nachdruck darauf hinweisen, daß ich mich nur dagegen erklärte, so wie es z. B. George Meyer vorschlägt, das Gesamtgebiet der ersten ärztlichen Hilfeleistung zu einem besonderen Unterrichtsgegenstand des Mediziners auf der Universität zu machen. Selbstverständlich aber ist mir niemals beigefallen, die Erlernung aller jener praktischen Handgriffe auf der Universität ausschalten zu wollen, die im ganzen als ärztliche Technik bezeichnet werden können und die — auch abgesehen von der ersten Hilfe — für den Arzt geradezu unentbehrlich sind. Im Gegenteil stehe ich auf dem Standpunkt, daß hierin bei der gegenwärtigen Art des medizinischen Unterrichts noch lange nicht genug geschieht. Die Medizin von heute erfordert eine ungemein große Fülle technischer Maßnahmen, die zum Teil alten Datums, vorwiegend aber neue Errungenschaften sind. Dieser Entwicklung der Medizin in technischer Hinsicht hat sich leider der medizinische Unterricht nicht angepaßt. Abgesehen von wenigen Lehrern mit scharfem Blick für das praktische Leben ist der alte Stil der Vorlesungen, wo der Student viel hört und sieht, aber nicht selbst übt, der gleiche geblieben. Die mannigfachen technischen Vornahmen am Krankenbett, welche teils in das Gebiet der Krankenpflege, teils in das der kleinen Chirurgie gehören, übt der Student auf der Universität so gut wie gar nicht. Gerade die häufigsten und vulgären Handgriffe (um nur einige willkürliche Beispiele zu nennen: Klysmen, Fiebermessung, Aderlaß, subkutane Injektionen, Trockenlegen eines Kranken, Katheterismus, Einführen einer Magensonde usw.) lernt der angehende Arzt erst häufig dadurch, daß ihn die Praxis zwingt, sie auszuüben, oder indem er sie vom Krankenpfleger vornehmen sieht. Hier sollte durchgreifender Wandel geschaffen werden! Dann würde sich eine wesentliche Zahl von Maßnahmen der ersten ärztlichen Hilfe schon unter denjenigen technischen Dingen befinden, die der Mediziner auf der Universität ohnehin kennen gelernt und geübt hat. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen, wo die Art des Unterrichts solche Übungen noch allzu sehr vernachlässigt, wäre es sicher mit besonderer Freude zu begrüßen, wenn innerhalb der klinischen Lehrstunden (Haupt- und Sondergebiete) wenigstens diejenigen Maßnahmen nachdrücklich betont und praktisch geübt werden, die für die erste Hilfeleistung erforderlich sind. Aber das ist ganz etwas anderes als der Wunsch, einen in sich geschlossenen „besonderen Unterrichtsgegenstand" aus der ersten ärztlichen Hilfe machen zu wollen. Wohl aber sollte man dies im Rahmen der ärztlichen Fortbildung tun, um denjenigen Ärzten, welche noch nicht in diesen technischen Maßnahmen

ausgebildet sind, hierzu Gelegenheit zu geben. Übrigens würde die erste ärztliche Hilfe als Unterrichtsgegenstand im ärztlichen Fortbildungswesen auch dann nicht überflüssig werden, wenn etwa die Reform des medizinischen Unterrichts, von der oben gesprochen wurde, durchgeführt sein sollte. Denn es werden sich stets neue technische Methoden finden, welche selbst der auf der Universität geübte Mediziner nicht mehr kennen lernt, nachdem er die Hochschule verlassen hat, die aber einen Fortschritt bedeuten und deshalb neu von ihm erlernt werden müssen, wenn anders er im Hinblick auf die erste ärztliche Hilfe auf der Höhe sein will.

Wir sind hiermit schon in die Erörterung der Frage eingetreten, wo die genannten Gebiete vorwiegend gelehrt werden sollen, ob auf der Universität oder später. Man hat diese Gebiete als Sonderfächer bezeichnet. Dies trifft aber nur bis zu einer gewissen Grenze zu. Die Sonderfächer sind alle Zweige an dem großen Baume der Medizin, der sich in die Hauptäste der inneren Medizin und der Chirurgie teilt. Hingegen sind die hier zur Erörterung stehenden Gebiete durch das Hinzutreten vielfacher Materien, die mit der Medizin selbst nur in entferntem Zusammenhange stehen, keine einheitliche Sonderfächer, sondern wenn ich so sagen darf, Sammelfächer. Dies gilt von der sozialen Medizin im allgemeinen ebenso wie von ihren einzelnen Teilen, möge es sich um die Gewerbehygiene, um die ärztliche Gesetzeskunde oder um das mehrfach erwähnte Rettungswesen und was sonst alles noch hierher gehört, handeln. Ein weiterer Gesichtspunkt, der Berücksichtigung verdient, ist die Beobachtung, daß erst dem mit der praktischen Tätigkeit in Berührung tretenden Arzte die Bedeutung dieser Sammelfächer aufgeht, während ihnen der Student ziemlich teilnahms- und verständnislos gegenübersteht. Aber auch wenn die Gebiete wirkliche Sonderfächer wären, müßte man den Wunsch hegen, daß die eigentliche und endgültige Ausbildung in ihnen nicht auf die Universität gelegt wird.

Meine Herren, das gesamte Gebiet der klinischen Medizin wächst immer mehr in solchem Maße, daß die Universitätslehrer meines Erachtens selbst an eine Entlastung denken sollten, wenn sie nicht die Gefahr heraufbeschwören wollen, daß der Unterricht wegen des Zuviel verflacht. Die Grundlage in den klinischen Hauptfächern ist und bleibt der kostbarste Gewinn, den der Arzt von der Universität mit fortnehmen muß. Im übrigen muß man aber meines Erachtens zu der Auffassung der Arbeitsteilung in dem Sinne kommen, daß man sagt: 1. für die Sonderfächer und die erwähnten Sammelfächer, die in der Gesamtheit die soziale Medizin ausmachen, hat die Universität nur die Einführung in die Spezialgebiete zu leisten, da dies unerläßlich zur medizinischen Bildung gehört; 2. die eigentliche Ausbildung aber muß später erfolgen, sei es im Rahmen des praktischen Jahres (Krankenhaus, Fortbildungskurse und Akademien usw.) oder in einer wirklichen Assistententätigkeit; 3. hiernach haben dann für die Weiterbildung die ärztlichen Fortbildungskurse und die Akademien zu sorgen. Was die immer weitere Ausbreitung des ärztlichen Fortbildungswesens anlangt, so ist nicht nur an die neue Gründung lokaler Vereinigungen, die als Kurszentren wirken, über die Zahl der jetzt schon in Deutschland vorhandenen 48 hinaus zu denken: sondern mehr noch an die möglichst häufige Veranstaltung kurzfristiger Zyklen von 14 Tagen bis 3 Wochen Dauer, an denen jeder deutsche Arzt unentgeltlich teilnehmen kann. Bei Anerkennung der vorstehenden Arbeitsteilung widerlegt sich meines Erachtens auch schon die Forderung, daß man von den Studenten bereits ein Examen in solchen Grenz- und Sammelgebieten fordern soll. Ohne Verlängerung des Universitätsstudiums, das zur Erwerbung einer gründlichen allgemeinen klinischen Ausbildung nur eben ausreicht, sind solche Wünsche meines Erachtens nicht zu erfüllen. Was darüber hinausgeht, das müssen eben das praktische Jahr und die Fortbildungskurse leisten. Die Tatsache, daß das praktische Jahr obligatorisch ist, widerlegt den Einwand, daß nicht alle von der Universität abgehenden Ärzte an den Akademien oder in den Fortbildungskursen unterrichtet werden können; während dieser Zeit kann und soll jeder Arzt sich u. a. mit den hier erörterten Gebieten beschäftigen. Wenn aber gesagt wurde, daß nicht jeder Arzt die Möglichkeit habe, das praktische Jahr in einer Weise anzuwenden, die die Erlernung der hier in Betracht kommenden Wissensgebiete gestattet: so halte ich dies für unzutreffend. Denn das sind lediglich Fragen einer zweckmäßigen Organisation. Durch eine solche kann bei planmäßigem und zielbewußtem Vorgehen anderweitig leicht ergänzt werden, was diesen oder jenen Städten, in denen Ärzte ihr praktisches Jahr absolvieren, etwa fehlt.

Meine Herren! Raum für alle hat die Erde: Universität und Akademien, Seminare und ärztliche Fortbildungskurse jeder Art; sie alle können aber, davon bin ich überzeugt, ihre Aufgaben um so besser erfüllen, je klarer diese voneinander getrennt werden.

(Fortsetzung folgt.)

V. Tagesgeschichte.

Zur Frage des Unterrichts auf dem Gebiete der sozialen Medizin. In Düsseldorf findet, wie wir in dieser Nummer berichten, im Februar ein seminaristischer Kurszyklus auf dem Gebiete der sozialen Medizin statt. Diese Veranstaltung ist angeregt durch die Verhandlungen in der letzten Generalversammlung des Zentralkomitees am 4. Juli und durch den vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Verbindung mit dem Zentralkomitee im Oktober d. J. in Berlin veranstalteten Zyklus über die Unfallheilkunde. Bei letzterem wird zum ersten Male ein großes Gebiet der sozialen Medizin zugleich in theoretischer (formaler) und klinischer Hinsicht zum Gegenstand der ärztlichen Fortbildung gemacht. Bezüglich der Verhandlungen in der Generalversammlung verweisen wir auf den Sitzungsbericht, dessen Veröffentlichung in der vorliegenden Nummer beginnt. Es wurde in der Diskussion Übereinstimmung darüber erzielt, daß, wenn auch die Einführung in die Disziplin schon auf der Universität sicherlich zweckmäßig wäre — der wesentliche Teil der Ausbildung in der sozialen Medizin doch in die Zeit nach dem medizinischen Staatsexamen zu legen ist. Ferner fand der Vorschlag allgemeine Zustimmung, daß während des praktischen Jahres der Praktikant mindestens einen Monat an einem seminaristisch zu gestaltenden Zyklus von Kursen auf dem Gebiete der sozialen Medizin teilzunehmen verpflichtet sein müsse; es wären also derartige Zyklen systematisch einzurichten. Auch kam zum Ausdruck, daß man das Rettungswesen als Lehrgegenstand in den Kreis des Fortbildungsunterrichtes mehr als bisher hineinziehen solle; hierbei sei beiläufig bemerkt, daß die ersten Kurse im Rettungswesen vom Zentralkomitee in Berlin veranstaltet wurden. Es ist mit Genugtuung zu begrüßen, daß die Akademie in Düsseldorf die aus den Verhandlungen des Zentralkomitees gewonnenen Anregungen so schnell in die Tat umgesetzt hat, indem sie beschloß, schon Anfang nächsten Jahres einen solchen seminaristischen Kurszyklus zur Ausführung zu bringen. Indessen kann nicht zweifelhaft sein, daß mit einem einzigen derartigen Zyklus an der Düsseldorfer Akademie dem Bedürfnisse keinesfalls genügt ist. Vielmehr wird man Sorge tragen müssen, nach dem vom Reichsausschuß gegebenen Beispiele auch in anderen großen Städten solche theoretisch-klinische Kurszyklen seminaristischer Art für die soziale Medizin zu organisieren; wo angängig wird ein Zusammenarbeiten mit den vom Leipziger wirtschaftlichen Verbande ins Leben gerufenen verdienstlichen „Seminaren für soziale Medizin" zu erstreben sein. Bei der Organisation wird man zwei Gesichtspunkte scharf trennen müssen. Entweder kann man, wie es bei dem vom Reichsausschuß geplanten Zyklus über Unfallheilkunde der Fall ist, ein großes Teilgebiet aus der Gesamtdisziplin der sozialen Medizin herausgreifen, dieses allein abhandeln, bei einem nächsten Zyklus ein anderes Teilgebiet wählen und so fort. Oder man kann, wie in Düsseldorf im Februar, während 3—4 Wochen das ganze Gebiet der sozialen Medizin vortragen lassen. Die letzte Form dürfte sich nur für solche Hörer eignen, welche während der 4 Wochen aus-

schließlich sich der Beteiligung am Kurse widmen können und wollen, d. h. also, Kollegen, die sich noch im praktischen Jahr befinden, oder solche, die (wie bei Ferienkursen) eigens zu dem gedachten Zweck die größere Stadt aufsuchen. Hingegen wird sich die erstere Form, d. h. die Behandlung von Teilgebieten, dort überall mehr empfehlen, wo man den in der Praxis stehenden Ärzten während eines Semesters die Möglichkeit geben will, sich über den betreffenden Abschnitt der sozialen Medizin eingehend zu unterrichten. Hier erwächst also den lokalen Vereinigungen für das ärztliche Fortbildungswesen eine dankbare Aufgabe, indem sie bei den einzelnen Kurszyklen einmal die Gewerbehygiene, ein anderes Mal das Rettungswesen, dann wiederum die Unfallheilkunde usw. in den Kreis der Unterrichtsgegenstände ziehen. Welche Form man aber auch wählen möge: entscheidend für die Zweckmäßigkeit ist in erster Linie, daß man nicht nur theoretisch-formal, sondern auch demonstrativ (soweit Gewerbebetriebe oder Anlagen in Frage kommen) und vor allem klinisch am Kranken unterrichtet; ferner daß man die einzelnen Zweige des Gesamtgebietes von den jeweiligen berufensten Lehrer mit verteilten Rollen unterrichten läßt. Nicht die Menge des Lehrstoffes, sondern die Art seiner Behandlung bestimmt den Nutzen, den der Hörer von der Belehrung hat. Ktr.

In Wien findet vom 19.—31. Oktober dieses Jahres der fünfte von der Wiener Ärztekammer veranstaltete Zyklus ärztlicher Fortbildungskurse statt. Der Zyklus umfaßt die Pathologie und Therapie des uropoetischen Systems, die Haut- und Geschlechtskrankheiten. Es werden lesen: I. An der chirurgischen Klinik des Herrn Hofrates Prof. Dr. Julius Hochenegg: Herr Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg über Nierenchirurgie, 12 Stunden. II. An der Klinik des Herrn Prof. Dr. Finger: Herr Prof. Dr. Finger über die Fortschritte in der Luesforschung und deren Bedeutung für Diagnose und Therapie, 6 Stunden. Herr Dozent Dr. L. Freund über Lichttherapie, 4 Stunden. Herr Assistent Dr. R. Müller über Theorie der Serodiagnostik der Lues, 2 Stunden. Herr Dozent Dr. M. Oppenheim über Blennorrhoe, 4 Stunden. III. An der Klinik des Herrn Prof. Dr. Riehl: Herr Prof. Dr. Riehl über Hautkrankheiten, 12 Stunden. IV. An der Abteilung des Herrn Prof. Dr. A. v. Frisch (Allgem. Poliklinik): Herr Prof. Dr. A. v. Frisch gemeinsam mit Herrn Prof. Dr. L. v. Frankl-Hochwart, Urologie, 12 Stunden. V. An der Abteilung des Herrn Prof. Dr. O. Zuckerkandl (Rothschild-spital): Herr Prof. Dr. O. Zuckerkandl über moderne urologische Untersuchungsmethoden, 12 Stunden. Die ausführlichen Programme mit Zeitangabe werden im Monat September 1908 ausgegeben werden. Ärzte, welche nicht der Wiener Kammer angehören, können an den einzelnen Kursen teilnehmen; dieselben haben für den zwölfstündigen Kurs 20 K., für den vierstündigen Kurs 8 K. zu entrichten, und zwar direkt an den Dozierenden.

An den Akademien für Praktische Medizin in Cöln und Düsseldorf finden auch im Herbst wiederum Fortbildungskurse statt. Der Zyklus in Cöln dauert vom 2.—14. November; über das Programm werden wir nach seiner definitiven Feststellung berichten. — In Düsseldorf findet ein 3wöchentlicher Fortbildungskurs in sämtlichen Disziplinen vom 28. September bis 17. Oktober statt. Die Teilnahme an dem Kurs ist unentgeltlich; es wird lediglich eine Einschreibegebühr von 5 Mk. von jedem Teilnehmer erhoben, die an das Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 1 einzusenden ist, welches hiernach die Teilnehmerkarte zusendet. Ferner findet vom 18.—27. Oktober an der Medizinischen Klinik von Herrn Prof. A. Hoffmann ein Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens statt. Anmeldungen sind ebenfalls an das genannte Sekretariat zu richten; Einschreibegebühr 10 Mk. — Endlich soll im Februar ein 4wöchiger seminaristischer Kurszyklus abgehalten werden, welcher das ganze Gebiet der sozialen Medizin, einschließlich des Rettungswesens, umfaßt.

Ärztliches Fortbildungswesen in Berlin. An das „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" sind in letzter Zeit mehrfach Anfragen gerichtet worden, ob neben dem kurzfristigen Kurszyklus vom 19.—31. Oktober auch die sonst veranstalteten Vorträge und Kurse stattfinden werden. Mit Bezug hierauf teilen wir mit, daß (unabhängig von dem genannten kurzfristigen Kurszyklus) im Herbst ein Zyklus von 12 Vorträgen über die Ernährungsbehandlung und ferner während des Wintersemesters wie bisher Semestralkurse über sämtliche klinische Disziplinen stattfinden werden. Obwohl bei dem kurzfristigen Zyklus im Oktober die Teilnahme den Berliner Ärzten nicht verwehrt ist, so nimmt doch das Zentralkomitee an, daß sich an diesen Kursen, die während 14 Tagen die Zeit des Hörers in sämtlichen Tagesstunden in Anspruch nehmen, vorwiegend auswärtige Kollegen beteiligen werden, die eigens zu diesem Zwecke nach Berlin kommen. Hingegen sind die Vorträge über Ernährungsbehandlung und die winterlichen Semestralkurse, bei denen jede Disziplin einmal wöchentlich vorgetragen wird, wie früher ausschließlich für die Ärzte von Berlin und die Provinz Brandenburg bestimmt. Das definitive Programm letzterer Vorträge und Kurse gelangt Anfang September zur Veröffentlichung.

In Stettin werden im Wintersemester unter Mitwirkung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen im Rahmen der dortigen lokalen Vereinigung drei Vorträge gehalten werden und zwar von: Prof. Dr. Kopsch-Berlin über das Thema „Moderne Anschauungen von der allgemeinen Zellenlehre", Prof. Dr. Schütze-Berlin über das Thema „Immunität und Serumlehre" und Prof. Dr. Thiesing-Berlin über das Thema „Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung". — Die Beteiligung ist für die Hörer unentgeltlich; es wird lediglich eine Einschreibegebühr erhoben. Anmeldungen sind zu richten an den Schriftführer der Stettiner lokalen Vereinigung Herrn Dr. Opitz.

Ärztliche Rechtskunde. Ist eine Operation eine widerrechtliche Körperverletzung? In einem Rechtsstreit eines Sohnes des Eisenbahntechnikers G. zu Mannheim gegen Dr. V. in H. hatte das Reichsgericht sich dieser Tage über die Frage der erlaubten und unerlaubten Operation und die durch letztere bedingten Schadenersatzansprüche näher auszusprechen. Der Beklagte Dr. V. hatte den damals sechsjährigen Kläger, der mit sogenanntem angeborenem Hochstande des rechten Schulterblattes und Verkrümmung der Wirbelsäule behaftet ist, in seiner orthopädischen Anstalt aufgenommen. Er nahm auch schließlich eine Operation vor, von welcher der jetzige Kläger behauptet, daß der Beklagte ohne seine Eltern zu fragen oder auch nur zu benachrichtigen, die gewagte, überaus fehlgeschlagene Operation unternommen und dadurch oder auch durch einen dabei begangenen Kunstfehler den Kläger dauernd an seiner Gesundheit geschädigt habe. Der Kläger verlangt deshalb eine Kapitalabfindung von 15000 Mk., ev. 5000 Mk. und eine Rente von 900—1500 Mk. jährlich. Das Landgericht Heidelberg erkannte auf Abweisung des Klägers. Dagegen erklärte das Oberlandesgericht Karlsruhe auf die Berufung des Klägers den Anspruch von 5000 Mk. und Zinsen dem Grunde nach für gerechtfertigt. Das Reichsgericht bestätigte diese Entscheidung des Oberlandesgerichts. Das Oberlandesgericht hatte die Klage insoweit für unbegründet erklärt, als sie auf die Behauptung gestützt ist, daß der Beklagte gegen die Regeln der ärztlichen Kunst verstoßen habe. Dagegen erklärte das Oberlandesgericht die Klage insoweit teilweise für begründet, als sie darauf gestützt ist, daß der Beklagte dem Kläger durch widerrechtliche Körperverletzung Schaden zugefügt habe. Das Berufungsgericht geht davon aus, daß ein Arzt, welcher vorsätzlich für Heilzwecke eine Körperverletzung verübe, ohne sein Recht hierzu aus einem bestehenden Vertragsverhältnis oder einer präsumtiven Zustimmung, dem vermuteten Auftrage hierfür legitimierter Personen herleiten zu können, überhaupt unberechtigt, also rechtswidrig handle. Das Berufungsgericht erklärt dann weiter, daß die vorgenommene Operation sich zweifellos als eine vorsätzliche Körperverletzung darstelle, die auch rechtswidrig sei. Denn der Vertrag, der durch Verbringung des Klägers in die orthopädische Anstalt des Beklagten geschlossen war, habe letzteren zur Vornahme der Operation nicht berechtigt. Eine ausdrückliche

Vereinbarung sei überhaupt nicht getroffen worden. Auch hätten infolge der geringen Bedeutung des Gebrechens des Klägers die Umstände keineswegs darauf hingewiesen, daß an einen solchen Eingriff gedacht werde; sodann hätte die Belehrung, die der Beklagte als gewissenhafter Arzt hätte geben müssen, daß nämlich die Operation nicht unbedingt Erfolg verspreche, eher zu einer Versagung der Genehmigung führen können. Betreffs des Schadens nimmt das Oberlandesgericht aber an, daß bei dem Kläger eine dauernde Schädigung der Funktion des rechten Armes nicht nachgewiesen und deshalb ein Vermögensschaden für den Kläger nicht erwachsen sei. Dagegen sei ein Schaden, der nicht Vermögensschaden ist, entstanden, und hierfür der Beklagte ersatzpflichtig. Die Revision hatte bestritten, daß eine widerrechtliche Verletzung des Körpers bei dem Kläger vorliege. Das Reichsgericht erklärt jedoch dazu, daß dem Berufungsgericht in dieser Richtung beizustimmen sei. Denn ein besonderes Berufsrecht, vermöge dessen ein Eingriff in die körperliche Unversehrtheit des anderen ohne oder selbst mit dessen Willen erlaubt wäre, stehe grundsätzlich auch dem Arzte nicht zur Seite. Darauf, ob die Operation mit vollem Erfolge gelungen ist, komme es hierbei nicht an. Eine vorsätzliche widerrechtliche Körperverletzung liege vor, wenn der Arzt wisse, daß eine gültige Einwilligung fehle und daß er im Widerspruch gegen den Willen des Patienten oder des sonstigen Einwilligungsberechtigten handle. Ein eventueller Vorsatz könne nach Umständen auch dann angenommen werden, wenn sich der Arzt um das Vorhandensein der Zustimmung überhaupt nicht gekümmert habe. Anders sei der Fall nur dann zu beurteilen, wenn der Arzt in dem guten Glauben handelt, eine wirksame Einwilligung zu besitzen, während eine solche in Wahrheit fehlt. Auch hier sei die Handlung des Arztes objektiv widerrechtlich. Ist solchenfalls der Irrtum des Arztes ein entschuldbarer, so fehle es an der subjektiven Widerrechtlichkeit, an einem die Schadenersatzpflicht begründenden Verschulden. Bei entschuldbarem Irrtum bleibe dagegen die Handlungsweise immer eine schuldhafte; der Arzt habe alsdann, obwohl er willentlich den Eingriff vorgenommen habe, den er für erlaubt hielt, in der Richtung der Widerrechtlichkeit fahrlässig gehandelt.

Personalien. *Ernennungen:* **Kreisarzt:** Kreisassistenzarzt Dr. Angenete (Berlin) für den Kreis Lübbecke; Kreisassistenzarzt Dr. Paul Heinze in Potsdam; Kreisassistenzarzt San.-Rat Dr. Ohrloff für den Kreis Anklam; Kreisassistenzarzt Dr. Tietz in Saarbrücken für den Kreis St. Wendel; Kreisassistenzarzt Dr. Weßling (Posen) für den Kreis Bomst. — **Kreisassistenzarzt:** Dr. Fischer (Marburg) für den Stadt- und Landkreis Essen; Dr. Hechler in Stettin; Dr. Mann in Charlottenburg; Dr. Pilf in Wiesbaden für den Stadt und Landkreis Wiesbaden; Dr. Wilcke in Hammerstein für den Kreis Schlochau. — *Ordensverleihungen:* **Stern zum Roten Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pflüger in Bonn. — **Roter Adlerorden III. Klasse mit der Schleife:** Generalarzt a. D. Dr. Weißer in Altona. — **Roter Adlerorden IV. Klasse:** Dr. Adamides in Konstantinopel; Prof. Dr. Albrecht in Frankfurt a. M.; San.-Rat Dr. Belgard in Berlin; Dr. Breiting in Genua; Oberarzt Dr. zum Busch am Deutschen Hospital in London; Oberstabsarzt a. D. Dr. Doeblin in Bernkastel; Med.-Rat Fritsche in Breslau; Geh. San.-Rat Dr. Fromm in Schöneberg bei Berlin; Oberarzt Dr. Fürth am Deutschen Hospital in London; Dr. Hammerschmidt in Elberfeld; Dr. Klein in Bensheim; San.-Rat Dr. Kühne in Berlin; Dr. Podlewski in Oderberg; Geh. San.-Rat Dr. Sachs in Bunzlau; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schulte in Münden; Kreisphysikus Dr. Seebohm in Pyrmont; Geh. San.-Rat Dr. G. Simon in Berlin; Dr. v. Wild in Frankfurt a. M.; Kreisarzt Dr. Zimmer in Berlin. — **Stern zum Kronenorden II. Klasse:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binz in Bonn; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rose in Berlin. — **Kronenorden III. Klasse:** Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. von Foller in Berlin; Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Salomon in Koblenz; Geh. San.-Rat Prof. Dr. Thiem in Kottbus. — **Südwestafrika-Denkmünze** aus Stahl: Kreisarzt Dr. Besserer in Münster i. W.; Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky in Berlin; Dr. Gellhorn in Theresienhof bei Goslar; Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner in Berlin; Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Robert Koch in Berlin; San.-Rat Dr. Lampe in Frankfurt a. M.; San.-Rat Dr. Meißen in Hohenhonnef; Dr. Sperling in Birkenwerder bei Berlin. — *Gestorben:* Prof. Dr. Langendorf in Rostock; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Liebreich in Berlin.

In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 9. Juli a. c. gedachte Herr Ewald des Heimganges von Oskar Liebreich des früheren Vorsitzenden der Gesellschaft in warmempfundenen Worten. Herr v. Hansemann demonstrierte anatomische Präparate eines Falles von geheiltem Lupus des Larynx. In der Diskussion sprachen die Herren Max Senator und Holländer. Herr Casper zeigte operativ entfernte, hypertrophische Prostatae und sprach über die Behandlung der Prostatahypertrophie. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Ewald, Mosse und Frank. Herr Frankenhäuser demonstrierte eine eigene Methode zur Behandlung der Struma und berichtete über die Resultate, die er bisher mit ihr erzielt hatte. Ferner zeigte er einen von ihm konstruierten Bestrahlungsapparat, dessen Wärmequelle Spiritusglühlicht bildet. Herr Chajes berichtete über die Mikrosporie-Erkrankungen in Schöneberg, deren hohe Infektiosität er bestritt. In der Diskussion sprachen die Herren Baum, Ewald und Chajes. Herr Scholz sprach über den Wert und die Indikation der Bürstenbäder, die in einer Reihe von Fällen einen wohlfeilen Ersatz der CO_2-Bäder darstellen. Herr Brieger zeigte einen Pat. bei dem er in einer Schnellkur eine Entfettung von 50 Pfund erzielt hat.

F. Fleischer-Berlin.

Zu seiner in Nr. 14 dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeit: **Über Ernährungsstörungen infolge Mißbrauchs der Kohlehydrate im Säuglingsalter** ersucht uns Herr Dr. Kisel um Aufnahme der nachstehenden Berichtigung: „Die auf Seite 429 u. 430 wiedergegebenen Gewichtskurven waren ursprünglich zwecks direkten Vergleichs im gleichen Maßstab gezeichnet und mit entsprechenden Gewichts- und Zeitangaben versehen. Es entspricht in Figur 1 und 2 die Höhe eines Quadrates 50 g und die Breite von 4 Quadraten der Zeit von 10 Tagen. In Figur 2 erhebt sich das Gewicht vom 1/8. 06—12. 2. 07 von 4030 auf 5950. Auf Seite 428 unten linke Spalte muß gelesen werden: „in Ernährungsvorschriften für das erste Quartal", nicht Lebensjahr."

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Alleinige Annahme von Inseraten durch **Daube & Co.**, G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemerstr. 53/54.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, der **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Sonnabend, den 15. August 1908. | Nummer 16.

I. Abhandlungen.

1. Die Fortschritte der Hirnchirurgie.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

O. v. Angerer in München.

Wer immer von Ihnen berufen worden wäre, über die Fortschritte der Hirnchirurgie in den letzten Dezennien hier zu berichten, der müßte gleich mir eine Pflicht der Dankbarkeit erfüllen und des Mannes gedenken, dem die moderne Hirnchirurgie so außerordentlich viel zu danken hat. Ernst v. Bergmann hat in seinem klassischen Buche über die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten die Bedingungen festgelegt, unter denen ein operativer Eingriff angezeigt und gerechtfertigt ist. Er forderte vor allem eine möglichst exakte Diagnose und verlangte Kritik und vorsichtiges Erwägen. Seine mahnenden, warnenden Worte sind nicht ungehört verhallt und haben die deutsche Chirurgie von Mißgriffen auf

diesem so interessanten und so schwierigen Gebiete bewahrt!

Durch das verständnisvolle Zusammenarbeiten vieler ausgezeichneter Forscher, durch die Ergebnisse der Forschungen der modernen Hirnphysiologie über die Lokalisation der Hirnfunktionen, durch die Fortschritte der modernen Wundbehandlung und die Verbesserungen der operativen Technik hat das einst so engbegrenzte Gebiet der Hirnchirurgie eine bedeutende Erweiterung erfahren. Durch einzelne glänzende operative Heilerfolge ermutigt, ist man Schritt für Schritt weiter gegangen, und heute werden nicht nur intrakranielle Blutungen, Hirnabszesse und Hirngeschwülste erfolgreich operativ behandelt, sondern man hat auch die verschiedenen Formen der Epilepsie, traumatische Psychosen, sogar Geisteskrankheiten, auch die Meningitis und apoplektische Herde auf operativem Wege anzugreifen unternommen.

Es ist unmöglich, das umfangreiche Thema in dem engen Rahmen eines Vortrages erschöpfend zu behandeln. Ich kann nur in großen Zügen und mit wenigen Strichen ein Bild von den Fortschritten der Hirnchirurgie entwerfen und muß von vornherein auf fremde und eigene Kasuistik, auf Literaturangaben und sonstiges Beiwerk verzichten. Meine Ausführungen sollen besonders Bezug nehmen auf die Operation der Hirngeschwülste: hier zeigen sich deutlich die Fortschritte der Diagnostik und der operativen Technik.

Alle Fortschritte der Hirnchirurgie beruhen in erster Linie auf dem Fundament der verfeinerten Diagnostik, und diese beruht auf dem Ausbau der Lehre von der Lokalisation der Funktionen des Großhirns. Die Fortschritte, die hier seit den bahnbrechenden Arbeiten von Fritsch, Flechsig, Hitzig u. A. gemacht worden sind, sind sehr groß. Ich will nur die Arbeiten von Grünbaum u. Sherrington aus dem Jahre 1901 erwähnen und darf daran erinnern, daß jetzt sogar die Seiten-Diagnose bei den Tumoren des Kleinhirns und der hinteren Schädelgrube mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden kann, daß auch die Tumoren der Stirn- und Scheitellappen mit großer Wahrscheinlichkeit erkannt werden, und zwar rechtzeitig, indem der geübte Beobachter die Initialsymptome zu einer allgemeinen und lokalen Diagnose zu verwerten weiß. Aber trotz all der modernen Errungenschaften bleibt doch noch mancher Fall übrig, in dem die Natur und der Sitz des Leidens auch dem erfahrenen, mit der Hirndiagnostik wohl vertrauten Arzt unklar ist.

In solch zweifelhaften Fällen scheint mir die diagnostische Hirnpunktion, wie sie von Neißer u. Pollak (1904) ausgebildet wurde, berufen zu sein, Aufklärung schaffen zu können, und zwar nicht nur bei Hirnabszessen, intrakraniellen Hämatomen und Cysten eine präzise Lokaldiagnose zu sichern, sondern auch bei Geschwülsten. Die Hirnpunktion hat gegenüber der Probetrepanation den Vorzug der größeren Einfachheit, der geringeren Gefährlichkeit und der sicheren Ausführung.

Da die Methode der Hirnpunktion bis jetzt, wie mir scheint, noch nicht die Beachtung und Anwendung gefunden hat, die sie sicher verdient, so will ich kurz dieselbe beschreiben.

Schon Maas, der frühere Chirurg in Breslau und Würzburg, hat fußend auf die Bohrversuche von Middeldorpf aus dem Jahre 1856, die Probepunktion des Hirns durch den intakten Schädel 1868 empfohlen. Mainhardt Schmidt in Cuxhaven hat 1893 eine Hirnpunktion bei Verdacht auf Hirnabszeß tatsächlich vorgenommen und Technik und Indikation beschrieben. Aber der Wert und die Bedeutung der Probepunktion blieb trotzdem unerkannt, und vielfach wird hierfür die Autorität v. Bergmanns verantwortlich gemacht. Aber mit Unrecht. Bergmann spricht sich gegen die Aspiration von Hirnabszessen zu therapeutischen Zwecken aus und empfiehlt die breite Spaltung des Hirnabszesses mit dem Messer, was wohl von allen Chirurgen als richtig anerkannt wird. Wohl aber befürwortet er in seinem Handbuch der praktischen Chirurgie die Probepunktion durch den intakten Schädel bei zweifelhafter Diagnose von otitischen Hirnabszessen.

Erwin Payr hat 1896 Tierversuche darüber angestellt, ob die einfache Anbohrung des Schädels mit und ohne Eröffnung der Dura diagnostische Anhaltspunkte für das Vorhandensein von endokraniellen Ergüssen, von Gehirntumoren durch Anwendung der Probepunktion, der Harpunierung geben kann, und Kocher jun. hat 1898 eine einfache Trepanationsmethode für intracerebrale Injektionen angegeben, speziell für die Injektion von Tetanie-Antitoxin in den Seitenventrikel. Zur Probepunktion ist die Methode späterhin von Kocher sen. empfohlen worden. Aber es steht wohl fest, daß die Hirnpunktion durch den intakten Schädel vorerst keine diagnostische Anwendung gefunden hat; das Verdienst von Neißer u. Pollack, diese Methode ausgebildet und für die Praxis verwertbar gemacht zu haben, bleibt ungeschmälert, wenn auch Schmidt, Payr u. Kocher schon früher diesen Weg angegeben haben.

Neißer u. Pollak benutzen einen feinen Bohrer mit planparallelen Flächen von $2\frac{1}{3}$ mm Durchmesser, der elektrisch getrieben wird. Ohne Hautschnitt wird an der anatomisch genau bestimmten Stelle die Haut durch Äthylchlorid anästhesiert, der Bohrer alsdann angesetzt und in wenigen Sekunden der Schädelknochen angebohrt. Durch das Bohrloch wird alsdann die mit einem Stahldraht armierte Punktionsnadel eingeführt und nun aspiriert. Die Nadel ist 1 mm dick und 7 cm lang. Die Dura ist natürlich durch ein so enges Bohrloch nicht zu sehen; aber die Aspiration von

Flüssigkeit, selbst von zelligem Material aus dem Hirntumor ist den Autoren gelungen.

Über die Wahl der Punktionsstellen geben Neißer u. Pollack gute anatomische Anhaltspunkte und zwar für die Punktion des Stirnhirns, des Kleinhirns, des Zentrallappens, der Schläfen-, Parietal- und Occipitallappen, sowie der Seitenventrikel. Auch für otitische Hirnabszesse, für den Schläfen- und Kleinhirnabszeß, für extradurale Blutungen wurden die Punktionsstellen auf guter anatomischer Grundlage ausgesucht, so daß bei einiger Vorsicht Nebenverletzungen zu vermeiden sind.

Das Verfahren der Hirnpunktion ist inzwischen von Weintraud, Lichtheim, Ascoli, Pfeiffer, Haasner, Friedr. Schultze angewendet worden, und diese Autoren äußern sich alle anerkennend über die Brauchbarkeit und den Wert der Hirnpunktion, die vor allem zu einer frühzeitigen und sicheren Diagnose und damit auch zu einer rechtzeitig vorzunehmenden Operation führen kann.

Einzelne Chirurgen scheinen mit dieser Art der Probepunktion nicht einverstanden zu sein, weil dabei der Überblick über die Beschaffenheit der Dura fehlt, weil die Aspiration durch Verstopfen der engen Kanüle, durch festes Blutkoagulum oder durch loses Gewebe, negativ ausfallen und dadurch erst recht irrtümliche Schlüsse gezogen werden könnten. Einwände, die ja nicht von der Hand zu weisen sind, die aber zum Teil wenigstens durch die mikroskopische Untersuchung des Kanüleninhalts beseitigt werden können. Immerhin könnte man auch die Eröffnung des Schädels mit dem Collin'schen Bohrer oder der Doyen'schen Fraise vornehmen und durch das größere Bohrloch mit einer dickeren Kanüle aspirieren; aber der Eingriff wird dadurch verletzender und mehrfache und wiederholte Punktionen, wie sie das Verfahren von Neißer-Pollack nahezu gefahrlos gestattet, sind wohl ausgeschlossen.

Diesem kurzen Exkurs auf das diagnostische Gebiet will ich nur noch die Bemerkung anfügen, daß die Radioskopie bis jetzt nur bei Tumoren an der Sella turcica und den von den Knochen selbst ausgehenden Geschwülsten ein positives Resultat gegeben hat.

Auch die technische Ausführung der Schädeloperationen hat sehr wesentliche Verbesserungen aufzuweisen. Gegenüber der alten klassischen Trepanation, die Jahrhunderte lang die einzige Methode der Schädeleröffnung war, hat unsere Zeit für die kunstgerechte Eröffnung der Schädelhöhle verschiedene Methoden zu verschiedenen Zwecken erfunden: Ich nenne die Kraniotomie, die Kranioektomie und vor allem die osteoplastische Schädelresektion, Methoden, die sich von der klassischen Trepanation dadurch unterscheiden, daß eine Knochenlücke im Schädel nicht bestehen bleibt. Es ist das Verdienst von W. Wagner in Königshütte, das Prinzip der temporären Resektion von anderen Knochen auf den Schädel angewendet zu haben (1889). Die Methode ist allbekannt. Der in Omegaform umschnittene Haut-Periost-Knochenlappen bleibt durch einen breiten Stiel mit den Weichteilen in Zusammenhang, wodurch die Ernährung des Lappens gesichert ist. Nach Durchtrennung des Knochens mit dem Meißel wird der Lappen aufgeklappt, indem die Knochenbasis durchgebrochen wird. Nach Beendigung der Operation wird der Lappen wieder in seine normale Lage zurückgebracht, wo er fest einheilt, wenn wir nicht die Einheilung aus besonderen Gründen hintanhalten.

Die Methode gestattet, einen größeren Teil der Hirnoberfläche freizulegen. Dadurch gewinnen wir eine freie Übersicht, einen genaueren Einblick in die anatomischen Verhältnisse der Hirnrinde, und die intrakraniellen Operationen können mit mehr Sicherheit und größerer Leichtigkeit ausgeführt werden. Wie weit die Methode der osteoplastischen Schädelresektion ausgedehnt werden kann, zeigt Doyens Hemikraniektomie, d. i. die Freilegung der ganzen Hirnhemisphäre und die zirkuläre Kraniotomie bei Idiotie und Mikrocephalie nach Dumont.

Die Eröffnung der Schädelkapsel mit dem Trepan gibt nur einen beschränkten Zugang zum Schädelinnern und ist deshalb auch nur da angezeigt, wo es sich um lokalisierte kleine Krankheitsherde, zirkumskripte supradurale Hämatome der Meningea media, um deprimierte Splitter der Tabula vitrea handelt. In diesen Fällen wird die einfach und leicht auszuführende Trepanation mit der Rundsäge genügen; sollte das Bohrloch doch zu klein sein, so läßt sich dasselbe mit der schneidenden Knochenzange leicht vergrößern.

In unserer Zeit wird, so will es mir scheinen, die klassische Trepanation zu selten angewendet, und doch hat sie gegenüber der osteoplastischen Methode ihre Vorteile, nämlich die exakte, rasche, sichere Eröffnung des Schädels, die ohne Erschütterung ausgeführt werden kann, ferner die geringere Blutung; und was nicht minder wichtig ist, die kleine Trepanlücke schließt sich wieder durch eine feste Narbe. Elektrisch getriebene Trepane arbeiten rasch und erleichtern die Ausführung.

Die Meißeltrepanation Wagner's wird wohl nur noch von wenigen Chirurgen angewendet. Ihre Vorzüge, mit einem sehr einfachen Instrumentarium auszukommen, und die Form und Größe der Öffnung nach eigener Wahl bestimmen und den gegebenen Verhältnissen anpassen zu können, werden aufgewogen durch die unvermeidlichen Nachteile, daß die Operation längere Zeit beansprucht und einen stärkeren Blutverlust zu Folge hat. Auch die Verhämmerung des Schädels ist nicht ganz so gefahrlos, wie vielfach angenommen wird.

In all den Fällen aber, in denen es sich darum handelt, einen freien Einblick in die Schädelhöhle zu schaffen, also in den Fällen, bei denen es sich um die Exstirpation von Hirntumoren, um die Eröffnung von Hirnabszessen, um die Exstirpation von epileptogenen Hirnprovinzen handelt, ist die Wagner'sche osteoplastische Schädelresektion die normale Methode und die wichtigste Verbesserung der operativen Technik. Daß diese eingreifende Operation bei technisch vollendeter Ausführung keine allzu große Gefahr bedingt, zeigen die Resultate Cushing's, der nach Kocher's Mitteilung unter ca. 100 Operationen nicht einen einzigen Todesfall zu verzeichnen hat.

Der Meißel Wagner's wurde verdrängt durch das Kraniotom Dahlgren's 1896, das durch ein kleines Bohrloch unter dem Schädelknochen eingeführt, denselben rasch und ohne größeren Blutverlust durchtrennt. Weitere instrumentelle Verbesserungen sind die schneidende Zange von Lane u. Stille, die Säge Toisson's, Doyen's elektromotorische Kreissäge. Auch Giglis Drahtsäge wurde von Obalinski 1897 zur Schädelresektion empfohlen, indem durch mehrfache mit dem Collin'schen Perforateur angelegte Bohrlöcher die Drahtsäge durchgeführt wird. Andere technische Verbesserungen und Vereinfachungen will ich nicht näher anführen, da allen diesen Instrumenten nach meiner Erfahrung die Sudeck'sche elektromotorische Trepanationsfraise (1900) an Brauchbarkeit und Einfachheit weit überlegen ist.

Im Anschluß an größere, traumatisch entstandene Schädeldefekte, die nur durch Bindegewebe vernarben, sich also nicht knöchern schließen, können durch Verwachsungen der Hirnhäute mit der Narbe, durch Zerrung an der Hirnoberfläche epileptiforme Anfälle und andere schwere Störungen auftreten. Ein schlagender Beweis hierfür ist der von F. König 1890 mitgeteilte Fall: Ein Kranker hatte einen größeren traumatischen Defekt in der linken Schläfenscheitelbeingegend, war stumpfsinnig, fast blödsinnig und litt an epileptiformen Anfällen. König heilte in den Defekt einen gestielten Hautperiostknochenlappen ein, indem er den Knochenlappen aus Tabula externa und Diploe nahm. Durch die Operation, die den Verschluß des Defektes herbeiführte, wurde der Kranke von den schweren Störungen geheilt. Dieser „Schällappen" ist die beste Methode zur Deckung von Knochendefekten und die Autoplastik hat gegenüber der Heteroplastik unverkennbare große Vorzüge. Die heteroplastischen Versuche sind ja uralt wie die dem Inkasschädel eingesetzte Silberplatte an der Stelle eines großen Defektes im Stirnbein beweist. In der Zeit der Asepsis wurden die heteroplastischen Versuche wieder aufgenommen und zwar mit besserem Erfolg als früher. Aber ich will auf die Versuche, dekalzinierten oder ausgeglühten oder ausgekochten Knochen, Aluminium- oder Celluloidplatten, Filigrannetze einzuheilen, nicht eingehen. Die Normalmethode der Deckung von Schädeldefekten ist die Müller-König'sche Methode, die in einzelnen Fällen nach der Modifikation v. Hacker's oder Garre's in der Weise abgeändert werden kann, daß gestielte umgeklappte Periost- oder Periostknochenlappen, unter der Kopfhaut verschoben, verwendet werden. Doch scheint mir die Ernährung dieses Lappens bloß durch die Periostbrücke nicht immer genügend sicher zu sein.

Auch die kraniocerebrale Topographie hat in den letzten Jahren wesentliche Verbesserungen und Vereinfachung erfahren. Wenn wir eine bestimmte Hirnprovinz freilegen wollen, so müssen wir vorher bestimmen, wo der Schädel eröffnet werden muß, um diese Region zu treffen. Bei Anwendung der Wagner'schen osteoplastischen Methode ist es ja nicht notwendig, daß wir mit minutiöser Exaktheit die betreffende Hirnpartie, die gerade freigelegt werden soll, bestimmen, und bei der individuellen Verschiedenheit der Schädel können ja die verschiedenen kraniocerebralen topographischen Methoden nur auf einen relativen Wert Anspruch machen. Immerhin aber sind die Methoden, die Lage bestimmter Hirnprovinzen von außen zu bestimmen, mit Hilfe der Kraniometer von Horsley, Reid, Chipault, Kocher, Kroenlein u. a. einfach und zweckentsprechend zu gebrauchen und erleichtern die Auffindung. Sollte das gesuchte Rindenfeld nach Eröffnung des Schädels nicht mit Sicherheit erkannt werden, so kann und muß man eine elektrische Exploration der Hirnrinde mit einem einfachen kleinen Induktionsapparat und knopfförmigen, leicht sterilisierbaren Messing- oder Platinelektroden vornehmen. Doch dürfen hierzu nur sehr schwache Ströme, die man an der eigenen Zunge prüft und gerade noch fühlt, angewendet werden, weil stärkere Ströme allgemeine epileptiforme Krämpfe auslösen.

Die Gefahren der Trepanation im allgemeinen werden in erster Linie durch Blutung und Shok bedingt; beide können direkt zum Tode führen. Von 14 Kranken, die L. Bruns trepanieren ließ, starben 7 direkt an Blutung und Shok. Bei der Exstirpation von Kleinhirntumoren sind diese Gefahren besonders groß wegen der Blutung aus den basalen Gefäßen und wegen des Shoks durch die Einwirkung auf die Medulla oblongata.

Um die oft enorme Blutung aus den Weichteilen zu beherrschen, kann man zweckmäßig — wie Heidenhain (1904) angegeben hat — die perkutane Umstechung auf beiden Seiten der Schnittlinie mit Hinterstichen, die durch Haut und Galea geführt werden, vor Anlegung der Schnitte anwenden. Diese Nähte können 8—10 Tage liegen bleiben, stören nicht die Wundheilung und sichern auch vor Nachblutungen aus dem Lappen, sind also für die prophylaktische wie definitive Blutstillung gleich wertvoll. Diese Methode wurde von v. Hacker in der

Weise vereinfacht, daß nur jenseits der Schnittlinie die Weichteile mit Knopfnähten umstochen werden. — Diese Verfahren der Blutersparnis sind einfacher und sicherer als das Anlegen einer schmalen Esmarch'schen Binde zirkulär um den Kopf, oder das Aufnähen von schmalen Metallplatten nach Kredel (1906), weil nach Abnahme der konstringierenden Bänder doch noch ziemlich viel Blut aus den Wundrändern abfließt.

Noch bedeutender und ernster kann die Blutung aus dem Knochen, der Diploë, sein. Horsley sucht die Blutung durch Auf- und Eindrücken von sterilem Wachs zu beherrschen. Auch das Einschlagen von dünnen Elfenbein- und Knochenstäbchen, das Einführen von dicken Katgutfäden in die Lumina der Diploegefäße hat sich bewährt. In den schwersten Fällen hat man zur intermittierenden Kompression, ja selbst zur temporären Ligatur einer oder beider Karotiden seine Zuflucht nehmen müssen.

Die Blutung aus dem Hirn selbst ist stets sehr bedenklich und muß durch Tamponade oder wenn möglich durch die Ligatur gestillt werden.

Die schnell rotierenden Sägen, auch die Anwendung der Dahlgren'schen Zange, sowie die lokale Anästhesie mit Adrenalinzusatz vermindert entschieden in etwas die Stärke der Blutung.

Die Gefahr des Shoks war bei den zeitraubenden Meißeltrepanationen sehr groß und wird jetzt nach Horsley's Vorgang dadurch vermindert, daß man zweizeitig operiert. Horsley, dem vorzüglichen Chirurgen und wohlerfahrenen Physiologen, verdankt die Hirnchirurgie viele praktische Vorschläge. Er verwendet bei den Hirnoperationen eine vorsichtige Chloroform-Sauerstoff-Narkose und warnt vor der Äthernarkose, die die Blutung steigert. Er eröffnet bei der ersten Operation den Schädel in der Weise, daß er nur eine kleine Scheibe aus dem Knochen heraustrepaniert und dann die Knochenwunde mit der schneidenden Zange vergrößert. Nach einigen Tagen, wenn sich der Kranke von dem ersten Eingriff gut erholt hat, wird der Lappen wieder aufgeklappt und die intrakranielle Operation vollendet. Dieses zweizeitige Operieren hat große Vorzüge, wenn es sich um die Exstirpation intracerebraler Tumoren handelt. Bei extracerebralen Tumoren ist der Eingriff wohl in einer Sitzung zu vollenden. Um das rasche Sinken des Blutdruckes zu erkennen und dadurch die Indikation für zweizeitiges Operieren klarzustellen, empfiehlt es sich nach Frazier, den Blutdruck mittels des Sphygomanometer nach Eröffnung der Dura zu kontrollieren. Auch der Hirnprolaps, die gewaltige Hervorwölbung des Hirns nach Spaltung der Dura, bedingt durch den hohen intrakraniellen Druck oder infolge des durch mechanische und thermische Einwirkung bewirkten Hirnödems, ist eine ernste Komplikation, die bisweilen durch Punktion und Inzision des Hirns zu beseitigen ist, bisweilen aber geradezu das Aufgeben der Operation erfordert.

Ich habe kurz die Fortschritte der Technik besprochen und einige diagnostische Neuerungen erwähnt, und wir wollen nun sehen, wie sich diese Fortschritte in bezug auf die operativen Erfolge bei Hirnkrankheiten äußern. Betrachten wir zuerst die Resultate bei der Exstirpation von Hirntumoren.

Der Chirurg muß über viele Punkte Klarheit haben, wenn er sich zur Exstirpation eines Hirntumors entschließen soll. Vor allem muß der Sitz der Geschwulst festgestellt sein. Es wäre ferner sehr erwünscht zu wissen, ob die Geschwulst von den Hirnhäuten oder von den kortikalen oder subkortikalen Schichten des Hirns ausgeht. Wichtig wäre es ferner, die Größe der Geschwulst, ihre etwaige Multiplizität, ihre anatomische Beschaffenheit zu kennen, zu wissen, ob sie zirkumskript oder diffus ist, ob sie radikal oder nur teilweise entfernt werden kann. Alle diese Fragen exakt zu beantworten, ist schwierig, oft unmöglich, wenn uns auch die klinische Beobachtung des Kranken und die Erfahrung der Neurologen manchen wertvollen Aufschluß zu geben vermag. Für den Sitz der Geschwulst in der Hirnrinde spricht die perkutorische Schmerzhaftigkeit, die lokalisierte Tympanie. Schwerer schon ist es, ein Urteil über die Größe der Geschwulst und ihren histologischen Charakter zu fällen. Aber einen großen Fortschritt haben wir in der Diagnostik der Hirngeschwülste überhaupt zu verzeichnen, der für die Erfolge unserer operativen Eingriffe von größter Bedeutung ist: Die Würdigung der Allgemeinsymptome, die bei jedem Hirntumor vorliegen und von denen der Kopfschmerz das konstanteste und die Stauungspapille das wichtigste ist — und der lokalen Symptome, die auf den Sitz des Tumors hinweisen, führte zu einer scharfen Trennung und Unterscheidung der Symptome und ermöglichte es in vielen Fällen, die Initialsymptome richtig zu deuten und die Geschwulst in ihren ersten Anfängen zu erkennen.

Die Prognose der echten Hirntumoren muß erfahrungsgemäß als absolut infaust bezeichnet werden; denn sie führen unter großen Qualen zum Tode. Daß Cysticerken und Echinokokken ausnahmsweise einmal absterben und verkalken, kann nicht als Norm angesehen werden. Die operative Behandlung der Hirngeschwülste gibt einzig und allein die Möglichkeit einer vollständigen und dauernden Heilung, und von diesem Gesichtspunkte aus müssen unsere operativen Eingriffe betrachtet und in ihrem Erfolge beurteilt werden.

Victor Horsley's glückliche Erfolge ermunterten die Chirurgen aller Länder, sich an die Exstirpation der Hirntumoren zu wagen. Selbstverständlich eignen sich für die Exstirpation nur

jene Tumoren, die an einer chirurgisch zugänglichen Stelle des Gehirns sitzen, und hiervon wieder in erster Linie die Tumoren der motorischen Region und der ihr benachbarten Hirnprovinzen. Diese Tumoren waren bis vor kurzer Zeit als für die Operation allein geeignet angesprochen worden. Jetzt haben sich die Ansichten der Chirurgen über die Operabilität der Hirntumoren wesentlich geändert. Auch die Tumoren des Kleinhirns, des Hinterhauptlappens, Tumoren an der Schädelbasis wurden erfolgreich exstirpiert, wie die Mitteilungen von F. Krause, Borchardt u. A. beweisen.

Obgleich die Diagnostik der Hirntumoren unverkennbar große Fortschritte gemacht hat — ist doch nach L. Bruns in 75 Proz. der Fälle sogar eine Lokaldiagnose möglich —, so ist doch nur ein kleiner Teil der Tumoren operativ entfernbar, teils weil sie für das chirurgische Messer nicht erreichbar, teils weil ihre Entfernung direkte Lebensgefahr bedingt. Ihre Zahl schwankt nach den einzelnen Autoren zwischen 3 und 17 Proz.

Wie steht es nun mit den operativen Heilerfolgen?

Hören wir die Resultate V. Horsley's, des anerkannten Meisters auf dem hirnchirurgischen Gebiete, die er 1906 mitgeteilt hat: von 23 Fällen von Gliomen und Sarkomen sind 20 innerhalb der ersten 2 Jahre rezidiviert. Von 8 Endotheliomen blieben 7 gesund; 8 Kranke mit Gumma, 4 mit Fibrom, 5 mit Cysten blieben dauernd gesund.

Diesen guten Resultaten gegenüber ergibt die von Knapp in Boston 1906 veröffentlichte Statistik über 828 operierte Hirntumoren ein wesentlich schlechteres Resultat: 32 Proz. sind alsbald nach der Operation gestorben, 54 Proz. wurden nicht gebessert, 14 Proz. gebessert, und nur sehr wenige Kranke wurden dauernd geheilt, so daß Knapp die Operation überhaupt verwirft.

Das ist wohl ein zu weitgehender Pessimismus! E. v. Bergmann, der die statistischen Daten sehr vorsichtig und kritisch verwertet, berechnet 9 Proz. Dauerheilungen.

Wir müssen uns eingestehen, daß die Resultate, die bis jetzt mit der Exstirpation der Hirntumoren erzielt worden sind, keine hervorragenden sind. Aber wir dürfen nicht vergessen, daß es sich hier um Operationen bei einer Krankheit handelt, die ohne Operation unheilbar ist.

Wir dürfen hoffen, daß die Operationserfolge der kommenden Jahre sich bessern werden, weil die Diagnose frühzeitiger gestellt werden wird und weil auch die nicht all zu seltenen Kleinhirntumoren jetzt operiert werden können. Wir dürfen aber nie vergessen, daß die Operation der Hirngeschwülste trotz aller Fortschritte noch ein sehr ernster und gefährlicher Eingriff ist. Die Operation soll deshalb nur bei bestimmter Lokaldiagnose vorgenommen werden.

Bei der Exstirpation von Hirntumoren hat sich bisweilen eine überraschende Folgeerscheinung gezeigt. In den nicht seltenen Fällen, wo die Hirngeschwulst nicht oder nur teilweise entfernt werden konnte, trat vorübergehend, oft längere Zeit anhaltend, eine sehr wesentliche Besserung ein, indem die Allgemeinsymptome an Intensität verloren: der Kopfschmerz wurde geringer oder hörte ganz auf, das Erbrechen wurde seltener, die Sehschärfe nahm zu, die frühzeitige Erblindung wurde hintangehalten. Diese Besserung ist zweifellos dadurch bedingt, daß der Druck im Innern des Schädels durch die Operation infolge der Lüftung der knöchernen Kapsel und des Abflusses des Liquor vermindert wurde. Die reichen Erfahrungen von Horsley, Bruns, Oppenheim bestätigen, daß dieser Nebenerfolg kein zufälliges Ergebnis ist, daß vielmehr durch die einfache Eröffnung des Schädels mit Spaltung der Dura auch bei nicht genau lokal diagnostizierten Tumoren oder bei solchen, die operativ nicht entfernbar waren, eine wesentliche Besserung in dem Zustand der Kranken vorübergehend zu erzielen ist. Saenger hat auf dem Chirurgenkongreß 1902 hierüber mitgeteilt, daß er unter 11 Fällen 10mal durch Trepanation mit Duraspaltung wesentliche Besserung erreicht hat.

Auf Grund dieser Erfahrungen hat sich die Dekompressions-Trepanation in die Praxis eingeführt und zwar nicht nur bei den inoperablen Hirntumoren, sondern auch bei der Epilepsie. Kocher hat schon im Jahre 1893 die Entlastung von allgemeinen und lokalen Druck als eine Indikation für die Trepanation bei Epilepsie aufgestellt. Zum Schutz der entstehenden Hirnhernien ist die Erhaltung der Weichteile, besonders auch der Muskeln von großem Werte. Dieser Forderung trägt insbesondere die temporale und occipitale inter- oder submuskuläre Methode von Cushing 1905 Rechnung, indem der nur aus Haut und Galea bestehende Lappen von der Temporalfascie abgelöst, der Temporalmuskel parallel seiner Fasern getrennt und auseinander gezogen wird. Das Periost und der Knochen werden enfernt, ebenso wird die Dura ausgeschnitten. In analoger Weise legt Cushing bei Kleinhirntumoren mit dem „Armbrustschnitt" das Hinterhaupt frei. Wichtig ist also bei diesen Palliativoperationen die Entfernung des Knochens und der Dura, die „Ventilbildung" nach Kocher. Mit der Lumbal- oder Ventrikelpunktion läßt sich ein gleiches Resultat nicht erreichen, und die hier auch empfohlene Ventrikeldrainage ist ein ebenso ernster Eingriff wie die Trepanation selbst.

Diese Erfahrung rechtfertigt die Vornahme der Operation, die dem Kranken eine wesentliche Erleichterung durch Milderung der allerschwersten Krankheitserscheinungen bringen kann. Aber leider führte diese Palliativoperation in nahezu der Hälfte der Fälle unmittelbar oder bald danach zum Tode des Kranken, so daß diese

Dekompressionstrepanation noch auf vielfachen Widerspruch von Seite der Chirurgen stößt, ganz abgesehen davon, daß in manchen Fällen der erhoffte operative Erfolg vollkommen ausgeblieben ist.

Soviel ist sicher, daß diese Palliativtrepanation auf ungewisse Indikationen hin nicht vorgenommen werden soll.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit einem anderen Gebiet hirnchirurgischer Eingriffe zu: der operativen Behandlung der Epilepsie.

Der von Féré und E. v. Bergmann aufgestellte Satz, daß nur diejenige Behandlung, welche die Ursache der Epilepsie angreift, auf einen Heilerfolg rechnen kann, hat auch heute noch seine volle Gültigkeit. Da uns aber die Ursache der Epilepsie in vielen Fällen unbekannt ist, so ist es nicht zu verwundern, daß viele Fälle von Epilepsie chirurgisch nicht zu heilen sind.

Bei der Reflexepilepsie, die durch periphere Narben verursacht wird, wo durch Druck auf die Narbe der epileptische Anfall ausgelöst werden kann, liegen die Verhältnisse am günstigsten. Hier bringt die Excision der Narbe Heilung, wofern nicht die Epilepsie schon allzulange Zeit besteht.

Bei der traumatischen, partiellen Epilepsie, wie sie sich im Anschluß an frische Kopfverletzungen einstellen kann, bringt die Hebung eingedrückter Knochensplitter, die Excision von Narben, die Entfernung von Blutextravasaten, von Cysten ebenfalls oft dauernde Heilung. Auch in jenen Fällen von Epilepsie, die sich erst späterhin an Schädelverletzungen anschließt und in denen die Krampfanfälle von einem bestimmten Rindengebiet aus beginnen, sind die Aussichten der operativen Behandlung noch relativ günstig, wofern grob anatomische Veränderungen am Hirn und seinen Hüllen, am Knochen vorhanden sind und beseitigt werden können.

Selbst in den Fällen von Epilepsie, wo ein Trauma als Ursache nicht nachweisbar ist, die Krämpfe aber deutlichen Jackson'schen Typus haben, wie bei der Epilepsie nach cerebraler Kinderlähmung, bei der Porencephalie, hat die Operation noch Aussicht auf Erfolg, indem wenigstens für Jahre eine wesentliche Besserung erreicht werden kann.

In all diesen Fällen wird an der geeigneten Stelle die osteoplastische Schädelresektion vorgenommen und dasjenige Rindenzentrum exstirpiert, von dem die ersten Zuckungen im Anfall ausgehen. Horsley und v. Bergmann haben als die ersten den Mut gehabt, solche Rindenexcisionen vorzunehmen (1886—1887).

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben fernerhin die unbedingte Notwendigkeit ergeben, daß das betreffende Zentrum nicht nur anatomisch, sondern auch elektrisch bestimmt werden muß. Denn wiederholt hat sich gezeigt, daß das anatomisch bestimmte Rindenzentrum nicht mit dem elektrisch bestimmten übereinstimmte, so daß versucht wurde, durch diesen Irrtum die operativen Mißerfolge zu erklären. Besonders F. Krause fordert mit Nachdruck, das primär krampfende Zentrum durch elektrische Reizung zu bestimmen und dasselbe alsdann mit den weichen Hirnhäuten bis zu einer Tiefe von 5—6 mm zu exstirpieren. Die dadurch eintretenden Lähmungen und sensiblen Störungen gehen in der Regel allmählich wieder zurück.

Nach Kocher ist eine Ursache der Epilepsie auch in der lokal oder allgemein erhöhten intrakraniellen Spannung zu suchen. Deshalb sieht er in der Spaltung der Dura und der dadurch bedingten Entlastung einen wichtigen Heilfaktor. Er strebt gewissermaßen eine Ventilbildung an, wodurch die Druckschwankungen ausgeglichen werden können.

Im weiteren Verfolg dieser Ansicht empfiehlt er daher, bei den wegen Epilepsie vorzunehmenden Trepanationen auf einen vollkommen knöchernen Verschluß zu verzichten und eine Art von beweglichem Ventil dadurch herzustellen, daß man um den osteoplastischen Lappen einen etwa zentimeterbreiten Knochenstreifen wegschneidet.

Auf diese Druckentlastungstheorie Kocher's gestützt hat man vielfach auch bei allgemeiner genuiner Epilepsie trepaniert und zwar mit Excision der Dura und eventuell sogar unter Hinzufügung einer Ventrikeldrainage für längere Zeit. Friedrich, der den Knochen-Duradefekt über der motorischen Region anlegte, hat sich auf dem Chirurgenkonkreß 1905 über die mit der Kocher'schen Methode erzielte operative Beeinflußbarkeit des Epileptikerhirns günstig geäußert. Erfahrungen hierüber von anderer Seite liegen nicht vor.

Die Statistik der operativen Heilerfolge versagt gerade bei der Epilepsie vollkommen. Denn die Verhältnisse sind hier zu verschieden, als daß die Statistik Beweiskraft beanspruchen könnte. Matthiolius hat 1899 aus der Literatur 221 Fälle von traumatischer partieller und allgemeiner Epilepsie gesammelt und durch die Operation 22 Proz. Heilungen und 18,5 Proz. Besserungen konstatiert. Bei 112 Fällen nicht traumatischer Epilepsie 12,5 Proz. Heilungen und 25 Proz. Besserungen.

Kocher hat durch Schär 175 Fälle von Epilepsie zusammenstellen lassen und die Heilungen zu 70—80 Proz. berechnet; in den Fällen, wo Cysten vorlagen, zu 40—50 Proz. Aber diese Statistik gilt wohl nur für die Heilung der Operationswunde, nicht für die Dauerheilung der Epilepsie.

Zusammenfassend darf man auf Grund der vorliegenden Erfahrungen wohl sagen, daß die operative Prognose bei der Epilepsie gut ist in all den Fällen, wo die Anfälle deutlichen Jackson'schen Charakter haben, wo grob anatomische Veränderungen an der Hirnrinde, porencephalische Cysten, oder drückende Knochenteile vorhanden und entfernbar sind, wo die Epilepsie nocht nicht viele Jahre vor der Operation

besteht, der allgemeine epileptische Zustand also noch nicht stabil geworden ist.

Großartiger sind die Erfolge der Hirnchirurgie in der Behandlung von intrakraniellen Blutungen, von Hirnabszessen, von Sinusthrombosen. Es sei mir gestattet, noch mit wenigen Worten darauf einzugehen. Die intra kraniellen Blutungen stammen am häufigsten, zu $^9/_{10}$ aus der verletzten Meningea media, seltener aus den verletzten Hirnsinus und den größeren Gefäßen der Pia.

Das extradurale Hämatom der Art. mening. med. macht die bekannten geradezu typischen Symptome: Nach einem freien Intervall tritt Druckpuls, stertoröse Atmung auf, und allmählich tritt nach vorausgegangenen Konvulsionen Lähmung ein. Konvulsionen und Lähmung sind auf der kontralateralen, der Verletzung entgegengesetzten Seite.

Wird das drückende Blutextravasat nicht rechtzeitig fortgeschafft, so ist die Prognose sehr ernst, wie die Statistik von Wiesmann beweist: von 143 exspektativ behandelten Kranken sind 131 = 90 Proz. gestorben. Schon aus diesen Zahlen ergibt sich deutlich die Forderung, das Hämatom operativ zu entfernen, und die operativen Resultate müssen wir als sehr gute bezeichnen. Von 110 operativ behandelten Fällen sind 74 = 67,21 Proz. geheilt worden (Wiesmann). Auch hier empfiehlt sich die osteoplastische Schädelresektion, da sie die Entfernung auch von größeren diffusen Extravasaten gestattet und das Anlegen von 2 und mehr Trepanlöchern überflüssig macht.

Auch bei intraduralen Hämatomen leistet die Operation großes: Brion hat unter 25 Fällen von intraduralen Hämatomen, bei denen wegen gefahrdrohenden Hirndrucksymptomen trepaniert werden mußte, 21 Heilungen gefunden (Diss. Straßburg 1890).

Intradurale Hämatome infolge Sinusverletzung und Verletzung der Piagefäße haben eine schlechtere Prognose, wegen der häufig gleichzeitig vorhandenen Hirnquetschung. Aber eine absolute Kontraindikation für die Vornahme operativer Eingriffe besteht heute nicht mehr zu Recht, vorausgesetzt, daß der Sitz des Extravasats mit einiger Sicherheit bestimmt werden kann. — Bei zweifelhaftem Sitz des Extravasats, z. B. auch bei Verletzung der Meningea durch Kontrecoup kann die Probepunktion nach Neißer und Pollack Aufklärung geben.

Nicht minder bedeutend sind in den letzten 20 Jahren die Erfolge operativer Behandlung bei Hirnabszeß und infektiöser Sinusthrombose: Hier zeigen sich die Fortschritte der modernen Hirnchirurgie im glänzendsten Lichte. Diese Erkrankungen führen so gut wie ausnahmslos zum Tode, wenn nicht operativ eingegriffen wird. Deloie hat bei 21 Trepanationen wegen akutem Rindenabszeß 15 Heilungen und bei 33 Trepanationen wegen chronischer tiefliegender traumatischer Abszesse 19 Heilungen gefunden. Nach Körner's Statistik sind bis zum Jahre 1901 212 Großhirn- und 55 Kleinhirnabszesse operiert worden mit einem Heilungsresultat von 50 bzw. 52 Proz., während nach Heßler von 88 Fällen infektiöser Sinusthrombose 52 = 59,1 Proz. geheilt wurden, ja Macewen hat von 28 Kranken 20 = 71,4 Proz. geheilt. In der operativen Behandlung der infektiösen Sinusthrombose liegt der größte Fortschritt der modernen Hirnchirurgie!

Die Behandlung der offenen Hirnwunden und Hirnquetschungen ist eine prophylaktisch-aseptische. Die Sicherheit des Erfolges beruht in der Durchführung der Asepsis, die häufig eine Dilatation der Weichteil- und der Knochenwunde zur Entfernung aller grob mechanischen Verunreinigungen, von Knochensplittern erfordert. Tritt trotzdem Meningitis auf, so ist der Versuch gerechtfertigt, durch Erweiterung der Weichteilwunde, durch breite Eröffnung der Schädelwunde und durch Spaltung der Dura die Leptomeninx zugänglich zu machen, um das Exsudat aus den Maschen der Arachnoidea wegzuschaffen. Solche Versuche sind vereinzelt schon mit Erfolg gemacht worden, und Kümmell hat sogar bei der diffuseitrigen Basilar-Meningitis, die im Anschluß an eine Basisfraktur von der Nase aus entstanden ist, durch doppelseitige Trepanation am Hinterhaupt Heilung erzielt.

Die Fortschritte auf allen Gebieten der Medizin haben das Feld der operativen Therapie erweitert und dank der Arbeiten hervorragender Forscher auf dem Gebiete der Hirnphysiologie und -pathologie werden heute Eingriffe an dem Seelenorgan unternommen, die vor einem Menschenalter wahrscheinlich als Wahnsinn oder Verbrechen angesprochen worden wären.

Was vor 20 Jahren nur von den erfahrenen Meistern der Chirurgie gewagt werden konnte, ist heute schon Gemeingut chirurgischer Praxis geworden.

Wir können wohl zufrieden sein mit den Fortschritten der Hirnchirurgie in den letzten Jahrzehnten. Ein Rasten und Stillstehen der ärztlichen Forschung ist in unserer Zeit nicht zu befürchten. Im Gegenteil: in den gewaltigen Fortschritten liegt der Ansporn zu neuer ernster Arbeit, und so können wir hoffen, daß eine nahe Zukunft auch die jetzt noch dunklen Gebiete unserer Erkenntnis erschließen wird.

2. Psychosen des Jugendalters.[1])

Von

Dr. **Meyer** in Königslutter,

Oberarzt an der Herzogl. Heil- und Pflegeanstalt.

M. H.! Wenn ich als Thema des heutigen Vortrags „Psychosen des Jugendalters" gewählt habe, so ist lediglich der Gesichtspunkt, daß die Erkrankungen jugendlicher Personen unser besonderes Interesse beanspruchen, für mich bestimmend gewesen. In der heutigen Medizin spielt mit Recht die Prophylaxe eine große Rolle, und so hat es gewiß Berechtigung, wenn jeder Arzt mit darauf hinarbeitet, die Schädlichkeiten, welchen ein an und für sich widerstandsloses Gehirn zum Opfer fällt, nach Möglichkeit zu beseitigen.

Dazu ist aber zunächst ein rechtzeitiges und richtiges Erkennen dieser Störungen erforderlich. Ich will deshalb heute lediglich die Symptome einiger Erkrankungen besprechen, die Ursachen teilweise berühren, dagegen die Behandlung als zu weit führend außer Betracht lassen.

Forscht man bei den Geistesstörungen Jugendlicher dem Ausbruch einer Erkrankung genau nach, so erfährt man meist, daß schon jahrelang vor dem Manifestwerden der Geisteskrankheit sich eine Reihe von nervösen Störungen gezeigt hat.

Es dürfte demnach zunächst unsere Aufgabe sein, auf leicht nervöse Störungen der Kinder unser Augenmerk zu richten, da diese vielfach verkannt werden. Oppenheim weist in einer kleinen Schrift „die ersten Zeichen der Nervosität des Kindesalters" 1904 darauf hin, daß es dem letzten Dezennium vorbehalten war, den Nachweis zu erbringen, daß Nervosität schon im Kindesalter vorkomme, daß es allerdings äußerst selten sei in sich abgeschlossene Krankheitsbilder festzustellen, daß aber gerade auf die Erkennung einzelner Symptome oder einer Gruppe von Symptomen besonderes Gewicht zu legen sei. Als krankhaft kommen zunächst die Stimmungsanomalien und abnormen Gemütsreaktionen in Betracht. Erstens: die Intensität der Reaktion ist bedeutend gesteigert, leichte Reize rufen unverhältnismäßig starke Gefühlsausbrüche hervor. Als besonders leicht erkennbar in dieser Beziehung ist die gesteigerte Schreckhaftigkeit zu nennen. Während beim gesunden Kinde wie beim Erwachsenen der ungewöhnlich plötzlich einwirkende und starke Sinnesreiz oder ein derartiger psychischer Insult bald wieder vorübergeht, wirkt er beim nervösen Kinde ungewöhnlich lange nach oder wird gar dauernd, wenn sich eine sog. Schreckstummheit oder Schrecklähmung entwickelt. Dabei braucht der Reiz oft gar nicht abnorm groß zu sein, sondern jeder neue Eindruck — selbst ein Spielzeug — kann einen längerdauernden Angstzustand herbeiführen.

[1]) Vortrag, gehalten in der Herzogl. Heil- und Pflegeanstalt Königslutter, auf Veranlassung des Komitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Braunschweig.

Zweitens: die Dauer der einmaligen Gemütsreaktion wirkt ungeheuer lange nach und kehrt immer wieder. Um bei dem Beispiel eines Spielzeugs zu bleiben, so ist es durchaus physiologisch, daß daß Kind zunächst vor einem neuen ungekannten Spielzeug eine gewisse Scheu und Angst empfindet. Das normale Kind überwindet sehr bald diese Scheu. Anders das nervöse: es schrickt immer wieder zusammen bei dem Anblick des Gegenstandes, der ihm einmal Furcht eingeflößt hat, diese Furcht und Angst nimmt andauernd zu, und schließlich kann es — bei sog. Erziehungsversuchungen — zu regelrechten Konvulsionen kommen.

Der krankhafte Charakter der Gemütsreaktion kann sich weiterhin in einem zu rapiden Wechsel und zu kurzem Haften oder in einer Perversität der Gemütsreaktion äußern. Unbedingt krankhaft sind die Steigerung des Lachens und Weinens zum Lach- und Weinkrampf, die Ausartung eines Zornaffektes zu einem Krampf- oder Tobsuchtsanfall. Weygandt-Würzburg hebt in einem Referat über „leicht abnorme Kinder" hervor, daß die Ausbrüche dieser Affekte vielfach ganz unmotiviert, förmlich automatisch, manchmal in Korrespondenz mit einer somatischen Affektion auftreten, gelegentlich aber auch der Ausdruck sind einer psychologischen Motivierung, die als abnorm zu bezeichnen ist. Er führt die Beobachtung eines Knaben an, der jahrelang Furcht vor der Wiederimpfung wegen des geringfügigen Hautschnittes hat und monatelang im Anschluß an Indianergeschichten befürchtete, es könnten die Indianer in seine Heimat einbrechen. Er stellte sich als Wohnsitz der Indianer Ostindien vor und begründete seine Furcht damit, Asien sei ja nicht durch ein Meer von Europa getrennt.

Sinnestäuschungen kommen als vorübergehende psychopathische Erscheinung auch bei sonst Gesunden bei fieberhaften Erkrankungen vor. Weygandt betont, daß deliriöse Zustände bei Scharlach, Influenza, Flecktyphus als häufig, bei Gelenkrheumatismus und Diphtherie als weniger häufig, dagegen recht selten bei Pneumonie, Masern, fieberhaften Magen- und Darmaffektionen in der Literatur verzeichnet sind. Ich möchte annehmen, daß diese delirösen Zustände auch bei den letztgenannten Krankheiten häufig sind, ohne daß es sich um nervöse Kinder handelt, aber bei der kurzen Dauer auf diese Zustände kein besonderes Gewicht zu legen ist.

Hervorzuheben ist indessen, daß Sinnestäuschungen ohne sonstige Erkrankungen offenbar bei Kindern gar nicht so selten sind und dann meist als Symptom einer Hysterie aufzufassen sind. Diese sog. halluzinatorischen Delirien der Kinder werden oft nicht als solche erkannt. Das von einem solchen Anfall betroffene Kind wird plötzlich verwirrt, unruhig erregt, die Erregung



kann sich bis zum Toben steigern. Bei genauer Beobachtung ist es schnell zu erkennen, daß lebhafte Sinnestäuschungen und eine illusionäre Verkennung der Umgebung zugrunde liegen. Nach einer Dauer von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, selten länger, ist alles wieder vorüber. Irgendwelche epileptische Grundlage fehlt dabei völlig.

Ein recht schwieriges Gebiet bei Kindern ist die Erscheinung der sog. Pseudologia phantastica, der Neigung zum bewußten Darauflos lügen und Fabulieren. Perez und Schinz behaupten, das Kind sei von Natur aus Lügner und Dieb. Von anderer Seite wird dies lebhaft bestritten und auf das bestimmteste vertreten, daß dem Kind normalerweise das Bewußtsein der Lüge fehle. Vielfach liegt zweifelsohne bei dem Lügen der Kinder ein Erziehungsfehler vor. Die Kinder werden oft dadurch, daß sie über allerlei Dinge, die sie mit erlebt aber nicht aufgefaßt haben, auf das genaueste ausgefragt werden, zum Lügen und Konfabulieren getrieben. Wiederholt sich dieser Vorgang immer wieder, so verlieren sie schließlich gänzlich das Bewußtsein der gefälschten Darstellung. Wir kommen damit schon auf das Gebiet der Kinderaussagen und ihre psychologische Grundlage — ein Gebiet, das uns zuweit ab von unserem Thema führen würde.

Kurz erwähnen möchte ich noch das Verhalten des Schlafes: nervöse Kinder schlafen schwer ein, wachen vorzeitig auf und zeigen während des Schlafes vielfach unruhige, veitstanzähnliche Bewegungen. Ob das lebhafte Träumen mit Aufschreien, Weinen, das nächtliche Aufschrecken wirklich eine solche Bedeutung hat wie von manchen Nervenärzten behauptet wird, lasse ich dahingestellt. Oppenheim behauptet, daß das Nachtwandeln niemals bei gesunden Kindern vorkomme, demgegenüber hebt Weygandt hervor, daß selbst schwere Zustände von kindlichem Somnambulismus in späteren Jahren oft spurlos verschwinden.

Kurz erwähnen möchte ich dann noch einige Erscheinungen, die Pick in Prag als Psychoneurosen des Kindesalters beschreibt: Hierher gehört zunächst die sog. Poriomanie oder Dromomanie, der Wandertrieb. Diese Erscheinung ist charakterisiert durch mehr oder weniger weit ausgedehnte Wanderungen, welche nicht unmittelbar auf Überlegung oder Nachdenken zurückzuführen sind und vielfach nur getrübte Erinnerung zurücklassen. Wahnideen und vermehrter Bewegungsdrang sind hierbei natürlich als Anreiz auszuschließen. Zunächst glaubte man diese Erscheinung als epileptischer Natur ansehen zu dürfen und bezeichnete den Zustand als Automatismus ambulatorius epilepticus. Dann beobachtete man ähnliche Erscheinungen bei Hysterischen, und endlich stellte sich heraus, daß dieser Zustand bei einer Anzahl von Fällen sich findet, die völlig frei von Anfällen irgendwelcher Art sind.

Heilbronner wies darauf hin, daß dieser Wandertrieb vielfach sich an eine aus äußerem Anlaß entstandene Verstimmung oder Mißstimmung, einen Zustand, den er als Dysphorie bezeichnet, anschließt. Pick sieht den Wandertrieb als eine motorische Entladung des dysphorischen Zustandes an. Daß er sich gerade bei Kindern vielfach bemerkbar macht, führt er darauf zurück, daß „das Davonlaufen die typische Reaktion der Kinder auf jede Mißstimmung darstellt. Es steht außer allem Zweifel, daß bei dem sog. „hinter die Schule laufen", Schulschwänzen, es sich häufig nicht um Faulheit oder moralischen Defekt handelt, sondern daß hierbei vielfach Zustände der geschilderten Art in Betracht kommen.

Wir haben dann noch einer Abnormität zu gedenken, die bisher in der Literatur nicht gerade vielfach erwähnt wird, die aber nach Oppenheimer's und Pick's Ansicht bei Kindern viel häufiger ist, als man bisher angenommen hat: es sind dies die Phobien und Zwangsvorstellungen. Gewisse Phobien — z. B. Idiosynkrasien gegen bestimmte Tiere — kommen zweifellos bei ganz Gesunden vor und werden vielfach durch Generationen fortgeerbt. Der Abscheu vor diesen Tieren — Mäusen, Spinnen, Kröten — läßt sich vielfach durch ein bestimmtes Erlebnis motivieren und kann dann nicht als pathologisch angesehen werden. Sie werden selbst eine Anzahl Fälle wie den folgenden kennen: Ein Knabe besaß einen zahmen Kanarienvogel, den er vielfach in der Hand hielt. Eines Tages verfiel dieser Vogel in der Hand des Knaben plötzlich in Krampfzustände und starb. In Zukunft konnte dieser Knabe nur noch mit großem Unbehagen einen kleinen Vogel in die Hand nehmen. Anders aber liegt der Fall, wenn unter solchen Verhältnissen statt des Unbehagens ein Angstanfall mit Zittern, Erblassen, Erbrechen oder gar Konvulsionen auftritt. Oppenheim erwähnt Fälle, in denen die bloße Vorstellung des gefürchteten Tieres, die lebhafte Erinnerung an dasselbe genügte, derartige Attacken auszulösen.

In die Reihe der Zwangsvorstellungen gehört oft auch die Furcht vor dem Alleinsein. Wenngleich diese Furcht in manchen Fällen auf Erziehungsfehler, Erzählung von Gruselgeschichten u. dgl. zurückzuführen ist, so gibt es andererseits doch Fälle, wo diese Furcht lediglich durch die Zwangsidee, es könne etwas Besonderes passieren, bedingt ist.

Außer diesen Zwangsvorstellungen und ihren Folgen kommen bei Kindern auch gar nicht so selten Zwangshandlungen vor. Es taucht plötzlich der Gedanke auf, etwas Unsinniges zu tun oder etwas Vernünftiges zu unterlassen. Diesem Gedanken kann das nervöse Kind nicht widerstehen. Ein Gefühl der Unruhe, der Angst und Beklemmung stellt sich ein, das Kind wird blaß, zittert, kalter Schweiß bricht aus, und plötzlich wird die nicht gewollte Handlung ausgeführt. Dann tritt zunächst ein Gefühl der Erleichterung ein, dem aber sehr bald ein Schamgefühl und Selbstvorwürfe folgen. „Diesmal soll es gewiß

das letzte Mal sein." Kommt aber von neuem eine Zwangsidee, so unterliegt der krankhaft geschwächte Wille immer von neuem.

Mit den Zwangshandlungen in gewissem Zusammenhang stehen die Tics, insofern als sie vielfach psychomotorischen Charakters sind. Unter Tic verstehen wir die automatisch unbewußte Wiederholung eines bestimmten Motilitätsvorganges. Meist handelt es sich um Augenblinzeln, Mundaufreißen, Hin- und Herwerfen des Kopfes, gestikulationsartige Bewegungen, Räuspern u. dgl. Vielfach ist die Grundlage eine gewollte zweckmäßige Bewegung, die aber unwillkürlich und automatisch fortgesetzt wird, wenn die erste Ursache längst gehoben ist, z. B. ein Fremdkörper im Konjunktivalsack oder eine Phlyktäne führen zunächst zu lebhaftem Blinzeln. Dies Blinzeln bleibt aber fortbestehen, wenn der Fremdkörper längst entfernt, die Phlyktäne längst geheilt ist — oder: ein schlechtsitzender Kragen oder Hosenträger führt zu einer typischen ruckartigen Bewegung des Halses und der Schulter. Kragen oder der schuldige Hosenträger werden durch gutsitzende ersetzt, es bleibt aber die erwähnte ruckartige Bewegung bestehen. Vielfach kann diese zwar für eine Zeitlang unterdrückt werden, tritt dann aber wieder von neuem auf. Oft werden diese Tics als schlechte Gewohnheit und Unart der Kinder aufgefaßt und ihr krankhaft nervöser Zustand verkannt.

M. H.! Die kleine Auswahl nervöser Störungen bei Kindern mag genügen, Sie auf die Wichtigkeit derselben hinzuweisen. Ich möchte sie Ihrer besonderen Beobachtung empfehlen, da, wie erwähnt, bislang nicht das genügende Gewicht auf sie gelegt ist und es besonders noch darauf ankommt festzustellen, welche von diesen Erscheinungen etwa als sichere Vorboten einer späteren Geistesstörung anzusehen sind.

Betrachten wir nun im speziellen die Geistesstörungen Jugendlicher, so würde es zu weit führen, diese sämtlich zu besprechen. Ich kann deshalb nur eine Auswahl treffen und habe diese nach der Häufigkeit des Vorkommens getroffen.

Es gibt eine große Zahl psychisch Abnormer, die wohl das gewöhnliche Ziel einer körperlichen und geistigen Ausbildung erreichen, aber doch schon früh nach der einen oder anderen Seite in ihrer psychischen Persönlichkeit abweichen, im ungünstigen Sinne variieren und aus der Art schlagen. Hier spielen meist die hereditären Verhältnisse eine große Rolle. Was den schädlichen Einfluß der Erblichkeit anbetrifft, so ist nicht nur darauf zu achten, ob schon Geistesstörungen in der Familie vorgekommen sind, sondern auch abnorme Charaktere, Selbstmorde, Alkoholismus, Lues kommen in Betracht. Auch ist nicht allein auf die unmittelbare d. h. von den Eltern ausgehende, sondern auch auf die mittelbare d. h auf die von Großeltern, atavistische, und von Onkel, Tanten, Vettern, kollaterale, Belastung zu achten. Kommt es zu einer Häufung krankhafter Einflüsse, so treten bei der Nachkommenschaft die Erscheinungen der Entartung um so deutlicher hervor. Erwähnen möchte ich hierbei, daß man nach neueren Untersuchungen, besonders von Peipers, die frühere Ansicht, daß schon nahe Verwandtschaft der Eltern eine Entartung hervorbringe, hat fallen lassen. Die früher in diesem Sinne aufgefaßten Beobachtungen lassen sich vielmehr wahrscheinlich auf gehäufte Vererbung schon vorhandener Krankheitsanlagen zurückführen. Wo beide Eltern aber nicht nur selbst geistig völlig gesund sind, auch in ihren Familien keine psychischen Abweichungen vorhanden sind, wird die Entwicklung der Nachkommenschaft durch Blutsverwandtschaft anscheinend im krankmachenden Sinne nicht beeinflußt. Zu achten ist also nur auf psychisch abnorme Erscheinungen, die sich von Geschlecht zu Geschlecht zu steigern pflegen. Diese Beobachtungen haben Morel dazu geführt für die Entartung folgendes Gesetz aufzustellen:

Erste Generation: nervöses Temperament, sittliche Unfähigkeit, Ausschweifungen.

Zweite Generation: Neigung zu Schlaganfällen und schweren Neurosen, Alkoholismus.

Dritte Generation: psychische Störungen, Selbstmord, geistige Unfähigkeit.

Vierte Generation: angeborene Blödsinnsformen, Mißbildungen, Entwicklungshemmungen.

Mit dieser Regelmäßigkeit ist aber der geistige Niedergang nur unter ganz besonderen Verhältnissen zu beobachten, meist tritt durch Mischung mit geistig völlig Intakten wieder eine Auffrischung ein, und jedenfalls existieren auch ganze Familien, bei denen Glied um Glied psychopathische Züge aufweist, ohne daß eine schwere Psychose auftritt.

Moebius stellte für die Entartung folgende Definition auf: Entartet ist der, der vererbbare Abweichung vom Typus zeigt. Kraepelin definiert Entartung als eine dauernd krankhafte Verarbeitung der Lebensreize, eine Unzweckmäßigkeit des Denkens, Fühlens oder Wollens während des ganzen Lebens.

Man rechnet nun zur Entartung eine Anzahl von Krankheitsformen, die vielfach ineinander übergehen und sich kaum streng voneinander scheiden lassen. Zu diesen gehören allgemein nervöse Zustände. Es fallen uns vielfach Leute auf, die sich in irgend einem Punkte von der Breite des Normalen pathologisch unterscheiden. Sie zeigen im allgemeinen nach einer Richtung hin einen bedeutenden Ausfall gegenüber Gleichaltrigen und Gleichgestellten; freilich dafür zuweilen ein Plus in einer anderen Richtung. Diese Formen bezeichnete Cramer früher mit dem Namen „degenerative Nervosität", jetzt hat er diesen Namen aufgegeben aus dem praktischen Grunde, daß es von den betr. Patienten und ihren Angehörigen übel aufgefaßt werde, daß der Arzt sie zu den Entarteten rechnet, er hat deshalb den Namen „endogene Nervosität" gewählt. Cramer weist darauf hin, daß die männlichen Kranken meist von einer mehr oder weniger nervösen

Mutter stammen, die weiblichen aber durch den Vater belastet werden. Jedoch gehe diese Belastung nicht so weit, daß man etwa ein Gesetz der gekreuzten Vererbung aufstellen könne.

Bei diesen Kranken finden wir auch mehr oder weniger die sog. Degenerationszeichen: Anomalien der Schädelbildung, falsche Zahnstellung, hohen Gaumen, Verbildungen der Ohren, gefleckte Iris, Mißbildung der Genitalien. Ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß nach den heutigen Anschauungen dem Vorhandensein einzelner oder gehäufter dieser Stigmata degenerationis nicht etwa eine derartige diagnostische Bedeutung zukommt, daß der Träger dieser Degenerationszeichen unbedingt ein nervöser Mensch sein muß. Viel wichtiger sind indessen die sog. psychischen Stigmata der Degeneration: dahin gehören die Zwangsvorgänge, die Idiosynkrasien und Tics und die degenerative Charakterentwicklung.

Die zuerst genannten Erscheinungen habe ich schon eingangs bei der Schilderung des nervösen Kindes besprochen. Nochmals möchte ich betonen, daß gerade diese Erscheinungen im Jugendalter vielfach übersehen oder falsch gedeutet werden.

Was den degenerativen Charakter betrifft, so treten besonders in der Pubertätszeit auffallende Zerstreutheit, gänzliche Unfähigkeit sich zu konzentrieren, plötzliche Jähzornsausbrüche, lebhafter Stimmungswechsel, auffallender Wechsel in allem Tun und Treiben, in allen Anschauungen hervor, ein Zustand, den Magnan, der neben Ziehen zuerst die Dégénérés ausführlich geschildert hat, als Instabilität bezeichnet. Es fehlt dem Degenerierten jegliche Stetigkeit: fortwährend wird der Beruf gewechselt, fortwährend wechseln die Neigungen, die Freundschaften. Es bestehen zeitweise Zustände, die man als Eigensinn und Bockigkeit bezeichnen könnte, wenn sie nicht eben in dem degenerativen Charakter begründet wären. Dabei sind Degenerierte äußerst impulsiv, d. h. ein auftauchender Gedanke wird sofort in die Tat umgesetzt. Diese Impulsivität läßt sie vielfach mit dem Strafgesetz in Konflikt kommen. Inwieweit sie für ihr Tun zur Verantwortung zu ziehen sind, kommt in jedem einzelnen Fall auf die Schwere der Belastung und die besonderen Umstände der gesetzwidrigen Tat an. Jedenfalls ist nicht jeder Degenerierte ohne weiteres im forensischen Sinne geisteskrank. Unter die Gruppe der Degenerierten fallen zweifellos eine große Zahl der geborenen Verbrecher, der Hochstapler, Vagabonden und Landstreicher.

Ich komme nun zu den geistigen Schwächezuständen, die ich nur kurz in Ihr Gedächtnis zurückrufen möchte. — Die alte Einteilung der angeborenen geistigen Schwäche in Idiotie und Imbezillität ist von einzelnen Autoren dahin geändert, daß man die leichtesten Grade von Imbezillität mit dem Namen Debilität bezeichnet hat.

Unter den Ursachen der angeborenen Geistesschwäche kommt zunächst die erbliche Belastung in Betracht. Ganz besonders verhängnisvoll für die geistige Entwicklung der Nachkommen ist wohl der Alkoholismus der Eltern. Bourneville stellte bei 1000 Idioten 471 mal Trunksucht des Vaters, 84 mal der Mutter und 65 mal beider Eltern fest. In vielen Fällen kommt auch Lues in Betracht.

Eine Streitfrage ist es noch, inwieweit hereditäre Tuberkulose eine Bedeutung für die Imbezillität hat. Während ein Amerikaner Kalin bei 56 Proz., Piper bei 23 Proz. Tuberkulose in der Aszendenz herausrechnet, nimmt Ziehen an, daß die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose für Imbezillität erheblich überschätzt ist. Nach Ziehen's Angaben läßt sich auch bei Geistesgesunden in 15 Proz. Tuberkulose in der Aszendenz nachweisen.

Die heutigen Anschauungen über Blutsverwandtschaft erwähnte ich schon.

Außer den hereditären Verhältnissen kommen dann noch eine Anzahl äußerer Ursachen in Betracht: zunächst die Kopftraumen, die teils schon intrauterin (durch Stoß oder Fall der Mutter), teils während der Geburt (Sturzgeburt, Zangengeburt, enges Becken), teils in den ersten Lebensjahren erfolgen. Prozentual schwanken die Angaben von 9—16 Proz. Die populäre Anschauung, daß schwere Gemütsbewegung der Mutter während der Schwangerschaft schädigend auf die geistige Entwicklung des Kindes einwirke, läßt sich durch die wissenschaftliche Statistik nicht stützen. Die Bedeutung einer Frühgeburt ist ebenfalls überschätzt. Der Vollständigkeit halber erwähne ich dann noch, daß die Fälle von Kretinismus auf Erkrankungen der Schilddrüse zurückzuführen sind, die mit den Trinkwasserverhältnissen in engstem Zusammenhang stehen.

Eine recht häufige Ursache für Imbezillität sind auch die Infektionskrankheiten in den ersten Lebensjahren, insbesondere Scharlach und Typhus, seltener Diphtherie, Influenza, Masern. Auch sind Fälle bekannt, in denen Alkoholgenuß als Ursache in Betracht kam, Fälle, in denen Mütter oder Kindermädchen zur Beruhigung Branntwein gaben oder — Bourneville beschrieb solche Fälle — wo 3—4jährige Kinder längere Zeit hindurch Alkohol in unkontrollierbarer Menge genossen: ein Kind pflegte in der Wirtschaft seines Großvaters die Reste aus den Gläsern der Gäste zu trinken.

In welcher Weise man die Intelligenz prüft, wie man einen Status von den allgemeinen Kenntnissen, der Orientiertheit, der Merkfähigkeit und dem Urteil durch bestimmte Fragen aufnimmt, ist Ihnen bekannt.

Nur einen Überblick über die Handlungen der dieser Schwachsinnsgruppe Angehörigen möchte ich noch mitteilen. Bei den Idioten kann man kaum noch von selbständigen Handlungen sprechen. Vielfach lernen sie nicht einmal normal

sprechen, gehen und stehen. Selten halten sie sich reinlich. Vielfach bemerken wir bei ihnen automatische Bewegungen, Wackeln mit dem Kopf, Wiegen des Rumpfes u. dgl.

Vielgestaltiger sind natürlicherweise die Handlungen der Imbezillen. Bezeichnend für ihr Tun und Treiben ist vielfach der Anstrich des Triebartigen. Zwischen Empfindung und Handlung schieben sich kaum irgendwelche Vorstellungen ein. Überlegung fehlt gewöhnlich ganz. Fortlaufen von Hause, Landstreichen und Betteln ist bei Imbezillen nichts Seltenes. Die Zornaffekte sind meist sehr lebhaft und äußern sich in brutalen Gewalttätigkeiten. Diebstähle, Brandstiftungen — aus Rachsucht — sind sehr häufig. Raffiniert und bis zum gewissen Grade schlau sind die Debilen. In ihrer Berufstätigkeit ist häufig kaum etwas von dem Schwachsinn zu bemerken. Dagegen fällt in ihrem Betragen schon früh der Mangel ethischer Begriffe und Gefühle auf. Tierquälereien und rohe Behandlung körperlich Schwächerer sind an der Tagesordnung. Dabei tritt eine Selbstüberschätzung höchsten Grades zutage. Durch abgelauschte, auswendig gelernte Phrasen und äußere Routine verdecken sie für ihre Umgebung ihren intellektuellen Defekt. Sie gleichen in vieler Beziehung den Degenerierten, mit dem Unterschiede, daß sich bei den Debilen bei genauerer Prüfung eben ein Intelligenzdefekt nachweisen läßt, bei den Degenerierten aber nicht. Stammen diese Debilen aus guten Verhältnissen, so versuchen sie bald diese, bald jene Tätigkeit. Daß sie es zu nichts bringen, liegt nach ihrer Ansicht natürlich nicht an ihren mangelndne Fähigkeiten, sondern an äußeren Verhältnissen, an ihren Vorgesetzten. Sie setzen sich mit Leichtigkeit darüber weg, daß sie sich dauernd unterhalten lassen müssen, spielen den Eleganten, machen skrupellos Schulden und werden vielfach zum Dieb und Betrüger. Handelt es sich um Debile der ärmeren Klassen, so treiben die egoistischen Affekte sie meist zur Vagabondage und auf die Verbrecherlaufbahn. Vielfach fallen sie als Kinder schon der Zwangserziehung anheim, ohne daß ihr Zustand erkannt wird. Leicht ist es natürlich auch, derartige Individuen zu schlechten Streichen anzustiften, und so werden sie vielfach ein Opfer der Verführung. Sehr häufig treffen wir unter den Schwachsinnigen auch Sittlichkeitsverbrecher. Bei dem Mangel und der ungenügenden Betonung von Gegenvorstellungen wird dem Geschlechtstrieb, der meist schon sehr früh in starkem Maße auftritt, auf der Stelle Folge geleistet. Eine große Bedeutung bei der Begehung gesetzwidriger Handlungen kommt auch dem Alkoholgenuß zu. Lockert der Alkohol schon physiologisch die Hemmungsvorrichtungen unserer geistigen Vorstellungen, so hebt er sie bei den Imbezillen vollends auf.

Eine scharfe Grenze zwischen den einzelnen Schwachsinnsformen läßt sich natürlich nicht ziehen.

Eine recht häufige Geistesstörung in der Jugend bringt die **Epilepsie** mit sich. Nach **Gowers** beginnen 75 Proz. aller Fälle von Epilepsie vor dem 20. Lebensjahre und 29 Proz. aller Fälle vor dem 10. Lebensjahre.

Vielfach scheinen die Krämpfe in dem 1. Lebensjahre schon den Beginn des Leidens zu bilden. **Kraepelin** meint in etwa 34 Proz.; **Fürstner** fand bei 141 Fällen, bei denen Epilepsie vor dem 16. Lebensjahre zum Ausdruck kam, in 92 Fällen Krämpfe in den ersten Lebensjahren. **Marie** gibt sogar an, daß solche Krämpfe bei 75—80 Proz. aller Epileptiker vorangegangen seien.

Wenn es auch zu weitgehend ist, die Kinderkrämpfe zur Epilepsie zu rechnen, so läßt sich andererseits nicht leugnen, daß die Hirnschädigungen, deren Ausdruck die Kinderkrämpfe sind, in einer erheblichen Anzahl Epilepsie im Gefolge haben. Oft bleiben die ersten Anzeichen einer Epilepsie: leichte Ohnmachten, periodisches Bettnässen, gelegentliches Fortlaufen — unbeachtet, bis ein typischer Krampfanfall, vielleicht nach etwas reichlichem Alkoholgenuß, mit einem Male die Diagnose Epilepsie vor Augen führt. In den Entwicklungsjahren verschlimmert sich vielfach die Epilepsie oder tritt jetzt erst deutlich hervor.

Die Epilepsie des Kindesalters führt meist zu deutlich erkennbarem, vielfach sehr schwerem Schwachsinn. Während bei der Epilepsie der Erwachsenen meist lange Jahre — **Ziehen** gibt an durchschnittlich 9 Jahre — vergehen, ehe man bei etwa 20 Proz. schweren, bei 60 Proz. leichten Schwachsinn nachweisen kann, stellt sich im Kindesalter schon nach 3—4 Jahren ausgesprochener Schwachsinn ein.

Was die Ursachen der Epilepsie anlangt, so spielt die Erblichkeit ohne Zweifel die erste Rolle. M. H.! Die statistischen Angaben schwanken zwar erheblich und ich will Sie nicht mit Zahlen langweilen, sondern nur darauf hinweisen, daß von den Nachkommen epileptischer Eltern mehr als die Hälfte wiederum an Krämpfen, eine große Zahl auch an sonstigen Geistesstörungen erkrankt und höchstens ein Fünftel von ihren Kindern gesund bleibt.

Eine sehr große Bedeutung hat auch die Trunksucht der Eltern; von den am Leben bleibenden Kindern trunksüchtiger Eltern erkrankt nicht weniger als ein Drittel an Epilepsie. Auch akute Alkoholvergiftung im Momente der Zeugung soll Epilepsie hervorrufen. Um diese Verhältnisse zu prüfen, war (wie mir ein Kollege erzählte) früher auf dem Fragebogen von Epileptikeranstalten — nicht hier im Herzogtum — die Frage gestellt: Wurde das Kind im Rausche erzeugt? Derartige Fragen werden natürlich kaum zu beantworten sein, und jedenfalls wird es schwer sein, verläßliche Angaben über diese Ursache der Epilepsie zu erhalten. Kopfverletzungen führen ebenfalls häufig zu allgemeiner Epilepsie, auch auf hereditäre Syphilis ist zu achten.

Da die epileptische Störung sich meist auf der Grundlage einer angeborenen Entartung ent-

wickelt, so kann es nicht wundernehmen, wenn wir bei den Epileptikern alle die Erscheinungen körperlicher und psychischer Natur in gesteigertem Maße wiederfinden, die ich Ihnen als degenerative beschrieb. So sehen wir denn auch bei den Epileptikern in mehr oder minder großer Zahl körperliche Degenerationszeichen: Asymmetrien des Schädels, Mikrocephalie, Hydrocephalie — ja man hat eine eigene „epileptische Physiognomie" beschrieben, die durch breite Stirn, eingedrückte breite Nase, vorspringende Backenknochen, wulstige Lippen und glänzende Augen mit auffallend weiten Pupillen gekennzeichnet wird.

Vergegenwärtigen wir uns nun ganz kurz die Erscheinungen der epileptischen Geistesstörung. Mannigfach und vielgestaltig sind die Krampfanfälle, die das auffälligste Symptom, keineswegs aber das Wesen der Epilepsie ausmachen — die auch ohne jeden Krampfanfall verlaufen kann. Sehr treffend weist Weygand darauf hin, daß die Krampfanfälle ähnlich wie eine Hämoptoe bei der Lungentuberkulose am meisten in die Augen fallen und Kranke wie Angehörige aufregen, aber ebensowenig unerläßlich zum Bilde der epileptischen Erkrankung gehören wie eine Hämoptoe zur Lungentuberkulose.

Von den tonisch-klonischen Krämpfen, denen vielfach eine Aura — auffallende Gefühle, Sensationen, Funkensehen u. dgl. — vorangeht, bis die Kranken mit einem gellenden Schrei umsinken, mehrere Sekunden bis $^1/_2$ Minute starr daliegen, cyanotisch werden, Schaum vor dem Mund bekommen, reaktionslose Pupillen zeigen, Urin und Kot auspressen, dann lebhafte Zuckungen einzelner Glieder und des ganzen Körpers zeigen und endlich in einen Schlafzustand verfallen — von diesen schweren Anfällen bis zu einer leichten Bewußtseinsstörung, die blitzartig vorübergeht, den sog. Absenzen, gibt es alle möglichen Variationen. Vor und nach diesen Anfällen — zuweilen aber auch ganz für sich — treten nun die sog. Dämmerzustände in die Erscheinung.

Die Kranken leiden an einer traumhaften Benommenheit, die vielfach mit Sinnestäuschungen einhergeht. Sie hören Stimmen von Angehörigen, Glockenläuten, Feuersignale, verkennen ihre Umgebung, äußern allerei Wahnideen. Oft aber sind sie scheinbar ganz besonnen, begehen aber allerlei verkehrte Handlungen. Nach wenigen Stunden oder Tagen, oft aber erst nach längerer Zeit, erwachen sie aus diesen Zuständen, es fehlt ihnen jegliche Erinnerung, und sie sind ganz verwundert, was mit ihnen vorgegangen. Vielfach kommt es in solchen Dämmerzuständen zur Verübung von Diebstählen, besonders häufig auch zu Brandstiftungen. Andere werden überaus heiter, machen den Eindruck von Betrunkenen, begehen schamlos geschlechtliche Angriffe oder entblößen öffentlich vor dem weiblichen Geschlecht, besonders auch vor Kindern, ihre Genitalien.

Solche Dämmerzustände können auch in der Form des Nachtwandelns auftreten. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß nun das Nachtwandeln etwa immer auf epileptischer Basis beruht. Ich hob schon eingangs hervor, daß das bei Kindern vorkommende Nachtwandeln sich in späteren Jahren völlig verlieren kann.

M. H., ich erwähnte schon bei den nervösen Erscheinungen, daß die sog. Poriomanie, der Wandertrieb, ursprünglich als epileptisch angesehen wurde. In der Literatur sind Fälle bekannt, wo Epileptiker große Reisen unternahmen, ohne sich dessen bewußt zu werden. Ein Kaufmann aus Paris fand sich plötzlich in Bombay wieder. Wie unterscheidet sich nun der epileptische Wandertrieb von dem eines Degenerierten und dem eines Hebephrenen? Der Epileptiker ist erstaunt, wenn er aus seinem traumhaften Zustand erwacht, ihm fehlt jede Erinnerung an das, was er vollführt, er kehrt schleunigst zurück, sobald er sich seiner Lage bewußt wird. Sein Wandertrieb schließt sich vielfach an Alkoholgenuß an. Die Degenerierten dagegen folgen bei ihrem Wandertrieb einem plötzlichen Einfall, suchen einem Ärger zu entgehen, geben einer Verführung nach oder unternehmen ihre Reise, weil ihnen zufällig eine größere Geldsumme in die Hände fällt. Bei ihnen besteht keine Bewußtseinstrübung, keine Erinnerungslosigkeit, sie reisen weiter, bis sie kein Geld mehr haben. Die Hebephrenen endlich — auf die wir noch kommen — wandern ohne besondere Stimmung der Gemütslage, ohne Bewußtseinsstörung triebartig von dannen, ab und zu im Zusammenhang mit Wahnvorstellungen oder Sinnestäuschungen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung kurz zu unseren Epileptikern zurück, so habe ich noch den geistigen Niedergang zu erwähnen: bei einigen macht sich ein rascher Verfall bis zur völligen Verblödung bemerkbar, bei anderen bleibt der Schwachsinn auf einer mäßigen Stufe stehen.

Eine wesentliche Veränderung ruft die epileptische Störung im Charakter hervor, so daß wir von einem epileptischen Charakter sprechen. Dieser zeigt sich in großer Reizbarkeit und Zornmütigkeit, in Wutausbrüchen ohne Anlaß, rücksichtslosem Egoismus, großer Umständlichkeit und Weitschweifigkeit, häufig auch lebhaftem Hervorkehren religiöser Vorstellungen.

Manche Epileptiker können recht alt werden, andere gehen früh zugrunde, vielfach im Status epilepticus: es folgen sich zahllose Anfälle, die Bewußtlosigkeit bleibt auch in der anfallsfreien Zeit bestehen, und unter dem Bilde der Kohlensäureintoxikation tritt bald das Ende ein.

Eine nicht seltene Erkrankung des Jugendalters sind die Zustände von periodischer Manie, periodischer Melancholie und der Wechsel beider Zustände, das zirkuläre Irresein. Alle diese Krankheitsformen faßt man zusammen als manisch-depressives Irresein.

Zwei Drittel aller zu diesem Krankheitsbilde gehörigen Fälle erkranken vor dem 25. Lebens-



jahre, hier und da reichen die ersten Krankheitserscheinungen bis vor das 10. Lebensjahr zurück.

Die Ursache der Erkrankung scheint im wesentlichen in erblicher Belastung zu liegen. Kraepelin nimmt diese in 80 Proz., Weygandt sogar in 90 Proz. aller hierhergehörigen Fälle an. Sehr häufig kommt es vor, daß dieselbe Krankheitsform bei den Eltern aufgetreten ist. Zuweilen findet man die Angabe, daß die betr. Kranken von Jugend auf ungewöhnlich aufgeregte Menschen mit häufigem Stimmungswechsel gewesen sind, oder sie werden als grüblerisch, übertrieben fromm, scheu und still geschildert. In den meisten Fällen handelt es sich um durchaus normal begabte Individuen, ab und zu besteht auch angeborener Schwachsinn. Das weibliche Geschlecht scheint zu dieser Psychose etwas mehr disponiert, als das männliche. Besonders spielt die Zeit der ersten Menses entschieden eine Rolle bei dem Ausbruch derErkrankung. Als sonstige Gelegenheitsursachen gelten getäuschte Hoffnungen, Examina, Schreck u. dgl.

Die manische Erregung äußert sich in Ideenflucht, gehobener Stimmung und Betätigungsdrang. Eine beliebige Frage wird zunächst ganz richtig aufgefaßt und vielleicht auch richtig beantwortet. Aber bei dieser Beantwortung läßt es der Manische nicht, er fügt eine Menge von Nebenbemerkungen hinzu, die schließlich gar nicht mehr mit der Frage in Zusammenhang stehen und kommt vom Hundertsten ins Tausendste. Dabei beobachtet man vielfach die Sucht zu reimen oder auch Klangassoziationen, d. h. durch den Klang irgend eines Wortes wird eine neue Vorstellung wachgerufen, die inhaltlich gar nicht in den Zusammenhang gehört, sondern lediglich den ähnlichen Klang des Wortes zeigt. Auch jeder neue Sinneseindruck oder ein dazwischen geworfenes Wort wird sofort aufgenommen und führt zu neuen Abschweifungen. Diese Ideenflucht geht zuweilen soweit, daß die Ausdrucksweise völlig verwirrt wird und der Zusammenhang gar nicht mehr zu erkennen ist.

Manische Kranke sind äußerst vergnügt, zu allen möglichen Späßen und Neckereien aufgelegt, lachen, singen und scherzen. Sie zeigen das Bestreben, jeden in ihnen aufsteigenden Trieb zu einer Handlung sofort auszuführen. Wir bemerken deshalb bei ihnen eine rastlose, überstürzte Vielgeschäftigkeit. Sie müssen fortwährend etwas zu tun haben, und so sehen wir sie alle mögliche und unmögliche Sachen sammeln, sich mit Fetzen schmücken u. dgl.

Sinnestäuschungen treten zwar nicht gerade in den Vordergrund, kommen aber doch vor. Besonders häufig sind illusionäre Umdeutungen z. B. Wagengerassel wird für Gewehrsalven, Zuschlagen einer Tür für einen Kanonenschuß gehalten. Wahnbildungen sind nichts Seltenes, zeigen aber einen lebhaften Wechsel.

Genau das Gegenteil dieser Erscheinung finden wir bei den depressiven Zuständen: statt der Ideenflucht zeigt sich eine Denkhemmung. Die Vorstellungen entwickeln sich äußerst langsam und mit besonderer Anstrengung, sie haften äußerst lange und führen zu großer Schwerfälligkeit und Verlangsamung des Denkens. Statt der Vielgestaltigkeit der Ideen eines Manischen haben wir eine Eintönigkeit und einen Mangel an Variationen des Denkens, eine Ideenarmut. Vielfach könnte man diese Kranken für hochgradig schwachsinnig halten, wenn nicht der weitere Verlauf lehrte, daß es sich nur um eine Erschwerung des Denkens, nicht um eine Vernichtung des Vorstellungsschatzes handelt.

Die Stimmung ist gleichgültig, interesselos oder düster, hoffnungslos, verzweifelt und ängstlich. Statt des Tätigkeitsdranges sehen wir eine große Langsamkeit, eine nach vielem Zögern begonnene Handlung wird oft nicht zu Ende geführt.

Erreicht diese psychische Hemmung den höchsten Grad, so sprechen wir von Stupor. Der Kranke wird stumm, ist zu keiner Bewegung zu bringen, ißt nicht freiwillig, läßt sich aber willenlos die Nahrung einlöffeln. Unvermutet kann es infolge der Angst zu einem Selbstmordversuch kommen.

Besteht nun zwischen diesen beiden geschilderten Zustandsbildern ein Alternieren event. mit freien gesunden Zwischenräumen, so sprechen wir von zirkulärem Irresein.

Sehr häufig kommen plötzliche Übergänge des einen Zustandes in den anderen vor. Bei manchem Manischen bemerkt man plötzlich für Stunden oder einige Tage einen Verstimmungszustand.

Weygandt hat ferner noch eine Anzahl Mischzustände des manisch-depressiven Irreseins beschrieben, Fälle, in denen einzelne Symptome des einen Zustandes bei dem anderen vorkommen, so kann z. B. an Stelle der heiteren Verstimmung in der Manie die depressive treten und wir bekommen das Bild der zornigen Manie oder an Stelle der traurigen Verstimmung des depressiven Zustandes tritt die heitere ausgelassene Stimmungslage, so entsteht das Bild des manischen Stupors.

Die Dauer des einzelnen Anfalls ist sehr verschieden: es gibt Fälle, die sehr rasch in einigen Wochen oder Monaten ablaufen und Fälle, die jahrelang dasselbe Bild zeigen. Die Prognose des Anfalls selbst ist fast immer günstig. — Völlig unbestimmt, wie die Dauer des Anfalls, ist auch die Dauer der freien Zwischenzeit. Bei einigen Kranken kehrt der Anfall nach Verlauf von 1—2 Jahren wieder, bei anderen vergehen Jahrzehnte. Irgendwelche Anzeichen, wie lange Dauer die Anfälle, wie lange Dauer die freien Zwischenzeiten haben, gibt es nicht. Zuweilen häufen sich auch die Anfälle während einiger Jahre und bleiben dann wieder jahrelang aus. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß die leichten Anfälle schneller wieder auftreten und die schwereren längere freie Zwischenräume zu haben pflegen.

M. H.! Zum Schluß möchte ich nun noch eine Erkrankung des Jugendalters besprechen, die im letzten Jahrzehnt das besondere Interesse aller Irrenärzte hervorgerufen hat, einer Erkrankung, deren Name noch vor 10 Jahren nicht in den Lehrbüchern der Psychiatrie zu finden war und die jetzt den breitesten Raum einnimmt. Kraepelin widmet ihr in der letzten Auflage 106 Seiten, während Paranoia inkl. Querulantenwahnsinn auf noch nicht 32 Seiten abgehandelt werden, ich meine die Dementia praecox. Es kann natürlich kein Zweifel darüber walten, daß diese Krankheit auch früher in gleicher Weise bestanden hat, nur hat man ihr Wesen und ihre Eigenart gerade im letzten Jahrzehnt besonderem Studium unterworfen und ihre Häufigkeit ganz besonders betont.

Ilberg behauptet z. B. die Dem. praec. sei die häufigste Psychose, die man in Irrenanstalten treffe, während Kraepelin ihr 14 bis 15 % aller Anstaltsaufnahmen zuweist.

Abgesehen davon, daß wir bei einer im Vordergrunde des Interesses stehenden Krankheit — ich erinnere nur an die gleichen Verhältnisse bei Influenza — leicht geneigt sind, diese Krankheit zu diagnostizieren, kommt bei der Dementia praecox eine Vielgestaltigkeit der Krankheitserscheinungen in Betracht, die uns vieles in den großen Topf dieser Diagnose tun läßt, was vielleicht gar nicht hineingehört. Dazu kommt, daß gerade bei dieser Krankheit die Diagnose oft erst nach vielen Jahren ihres Bestehens sicher zu stellen ist, und je nach der persönlichen Auffassung des betr. Beobachters wird demnach im Beginn des Leidens der eine eine Dementia praecox diagnostizieren, wo ein anderer ein manisch-depressives Irresein, einen Schwachsinn oder eine Paranoia der Statistik zuweist. Daß daraus ein wesentliches Schwanken und eine Unzuverlässigkeit der Zahlen resultiert, ergibt sich ohne weiteres.

Der Beginn der Erkrankung fällt in der weitaus größten Zahl zwischen das 16. und 25. Lebensjahr.

Die ursprüngliche Begabung ist in den meisten Fällen (etwa 60 %) ein gute, in manchen Fällen — 17 % — wird sogar eine vorzügliche Veranlagung angegeben, nur in wenigen Fällen — etwa 7 % — sind die Dementia praecox-Kranken schlecht begabt oder von Jugend auf schwachsinnig.

Erbliche Belastung findet sich ziemlich häufig. In einzelnen Fällen werden akute Infektionskrankheiten, insbesondere Typhus und Scharlach als Ursache angegeben, in den meisten Fällen läßt sich keine bestimmte Ursache anführen.

Recht häufig beginnt die Erkrankung in der Gefangenschaft. Inwieweit dabei die äußeren Umstände und die gemütliche Erregung schädigend im Spiele sind, läßt sich schwer entscheiden. Verhältnismäßig oft tritt die Dementia praecox auch während der Militärzeit in die Erscheinung. Es mag sein, daß die Anforderungen des Dienstes, die völlig veränderte Lebensführung die Erkrankung bis zu einem gewissen Grade begünstigen; aber häufig ist die Krankheit vorher nicht erkannt und nur die höchst auffälligen Handlungen wie Achtungsverletzung, Fahnenflucht u. dgl. führen zu einer eingehenden Untersuchung.

Die Mannigfaltigkeit der Zustandsbilder der Dementia praecox ist überaus groß. Gewisse Störungen finden wir aber — oft allerdings nur angedeutet — überall wieder, ganz klar wird das Bild, wie schon erwähnt, vielfach erst in den Endzuständen, in den ganz eigenartigen Schwächezuständen, in einer Verblödung, von der die ganze Krankheitsgruppe ihren Namen hat. Mit Recht macht E. Schultze-Bonn darauf aufmerksam, daß die Zustände von Dementia praecox vielfach für Simulation gehalten werden.

Die Auffassung äußerer Eindrücke ist bei den meisten Fällen viel besser, als es den Anschein hat. Kranke, die ihrem ganzen Verhalten nach völlig stumpf zu sein scheinen, zeigen oft durch plötzliche Äußerungen eine überraschende Kenntnis von einzelnen Vorgängen aus ihrer Umgebung. Auch die Orientierung leidet meist keine Einbuße: sie wissen Bescheid über ihren Aufenthaltsort, ihre Umgebung und die Zeit. Vielfach erhält man allerdings zeitweise von ihnen absichtlich falsch gegebene Antworten.

Sinnestäuschungen sind recht häufig, besonders Gehörstäuschungen, jedoch sind auch Gesichtshalluzinationen und insbesondere Gefühlsstörungen nichts Seltenes.

Auffällig ist die große Interesselosigkeit und Unaufmerksamkeit, die wir stets bei diesen Kranken finden. Obwohl sie gut aufzufassen vermögen, bekümmern sie sich kaum um das, was um sie vorgeht. Sie erkundigen sich nie; nach wochenlangem Aufenthalt in der Anstalt wissen sie oft weder die Namen der Ärzte, noch des Personals, noch ihrer Bettnachbarn. Dabei zeigen Gedächtnis- und Merkfähigkeit bei experimenteller Prüfung keine Störungen; oft hält es allerdings wegen des ablehnenden Verhaltens äußerst schwer, diese Fähigkeiten zu prüfen.

Störungen zeigt dagegen stets der Gedankengang: die Kranken sind zerfahren, bleiben nicht bei dem, was man von ihnen wissen will, kommen mit tausend Nebenumständen. Diese Zerfahrenheit kann sich bis zur Sprachverwirrung, einem Verluste jeglichen Zusammenhangs, steigern. Dabei fallen immer dieselben Wendungen, vielfach mit Klangassoziationen, häufig auch Wortneubildungen auf.

Ebenso ist das Urteil dieser Kranken stets äußerst mangelhaft, insbesondere über ihre eigene Lage und die Folgen ihres Zustandes.

Wahnvorstellungen, die man häufig konstatieren kann, sind äußerst wechselnd und veränderlich, sie werden mit der Zeit immer zerfahrener und zusammenhangloser, treten zeitweise zurück, um dann wieder von neuem hervorzutreten.

Sehr hochgradige Veränderung zeigt stets das Gemütsleben: Die Kranken verhalten sich ihren Angehörigen gegenüber gleichgültig oder wohl gar ablehnend, weder traurige, noch freudige Ereignisse rufen ihre Teilnahme hervor. Ebenso verliert sich Mitleids-, Anstands-, Ekel- und Schamgefühl. Daraus ergibt sich dann in ihrem Verhalten das entsprechende Benehmen. Dem ganzen Krankheitsbilde gibt überhaupt das Benehmen und Handeln der Kranken eine eigenartige Gestaltung. Zumeist sind sie untätig, doch stellt sich zuweilen eine motorische Unruhe ein, die sich bis zur Tobsucht steigern kann. Ganz plötzlich folgen sie vielfach irgendeinem Willensimpulse. Andererseits setzen sie oft allen Aufforderungen einen unüberwindlichen Widerstand entgegen. Sie sträuben sich gegen jede Lageveränderung, gegen Nahrungsaufnahme, gegen Kleidung, verkriechen sich dauernd unter der Bettdecke, halten Kot und Urin zurück, lassen sich mit Widerstreben immer wieder zum Klosett führen, entleeren aber trotzdem ihre Abgänge ins Bett. Alle diese Erscheinungen des Widerstrebens bezeichnet man als Negativismus.

Vielfach verharren die Kranken stundenlang in denselben Stellungen oder Bewegungen, so daß wir von Haltungs- und Bewegungsstereotypien sprechen.

Auf körperlichem Gebiete fallen uns stark gesteigerte Sehnenreflexe, häufig Dermographie und insbesondere Pupillenveränderungen auf. Sehr oft sind die Pupillen auffallend weit, vielfach auch deutlich, aber wechselnd, different. Die Speichelabsonderung ist oft vermehrt, zuweilen ganz profus. Ab und zu treten Ohnmachts- oder epileptiforme Anfälle, in seltenen Fällen sogar apoplexieähnliche Zustände auf. Das Aussehen der Kranken bleibt oft verhältnismäßig lange ein jugendliches.

Als Hauptgruppen unterscheiden wir 3 Formen der Dementia praecox: 1. hebephrenische, 2. katatonische und 3. paranoide.

Unter Hebephrenie wurde von Hecker schon 1871 ein Krankheitsbild beschrieben, das zuerst die Erscheinungen der Melancholie, dann der Manie bot und rasch in einen eigenartigen Blödsinnszustand — im Gegensatz zu dem manisch-depressiven Irresein — überging. Dieses Krankheitsbild ist allmählich erweitert und als zur Dementia praecox gehörig erkannt.

Die Krankheit beginnt meist ganz allmählich, zunächst hört man Klagen über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühl und bemerkt zugleich eine auffallende Störung im Wesen. Der Kranke wird still, in sich gekehrt, verstört, scheu, verschlossen, zeitweise reizbar und grob, störrisch, rechthaberisch, zeitweise grundlos heiter und ausgelassen. Er wird nachlässig, zerstreut, vergeßlich, kümmert sich nicht mehr darum, ob er seine Pflichten erfüllt. Andere überkommt plötzlich eine gewisse innere Unruhe und Unstetigkeit, sie halten es nirgends lange aus, treiben sich planlos herum. Bei der epileptischen Störung erwähnte ich schon den Wandertrieb der Hebephrenen: aufs Geratewohl und ohne Geld reisen sie oft plötzlich in die Welt hinein. Vielfach macht sich schon früh eine traurige Verstimmung bemerkbar: die Kranken werden niedergeschlagen, tragen sich mit Todesgedanken, machen wohl gar plötzlich einen Selbstmordversuch. Es drängen sich ihnen hypochondrische Vorstellungen auf, sie führen ihr Leiden auf Onanie zurück und studieren allerlei medizinische Bücher. — Diese Krankheitsbilder können vielfach mit Neurasthenie verwechselt werden: die Unsinnigkeit der hypochondrischen Klagen, die Unzugänglichkeit für beruhigende Vorstellungen, die Urteilslosigkeit, das Ausbleiben einer Besserung bei entsprechender Behandlung, die gemütliche Stumpfheit unterscheiden diese Phase der Dementia praecox von Neurasthenie. Denn meist handelt es sich nur um eine Phase der noch fortschreitenden Krankheit, nur in vereinzelten Fällen kann das Krankheitsbild auf der entwickelten Stufe stehen bleiben. In der größeren Zahl treten bald allerhand Sinnestäuschungen auf: im Kopfe fängt es an zu sprechen, Gott erscheint, alles hat so sonderbaren Geruch. Hieran schließen sich dann Wahnvorstellungen „man gibt Gift ins Essen, man will ihn umbringen". Auch wechselnde Größenideen, „er soll die Welt erlösen, ist verwandt mit dem Kaiser" sind nichts Ungewöhnliches.

Dabei ist das Gedächtnis kaum gestört, die Merkfähigkeit gut erhalten. Von letzterer aber wird kein Gebrauch gemacht infolge des Mangels geistiger Regsamkeit.

Ganz allmählich macht sich diese Stumpfheit nun auch in den Verstandesleistungen bemerkbar. Handelt es sich um Handwerkerlehrlinge, so fällt dem Meister auf, daß die Leistungsfähigkeit nicht mehr zunimmt, daß Arbeiten, die früher schon mit Überlegung und zur Zufriedenheit ausgeführt wurden, nicht mehr ordnungsgemäß gemacht werden. Handelt es sich noch um Schüler, so fällt dem Lehrer auf, daß das Begriffsvermögen in Stillstand geraten ist, daß die schriftlichen Arbeiten die auffälligsten Fehler zeigen.

Die Stimmung, die zuerst schwankend war, wird allmählich gleichgültig und stumpf. Im Handeln der Kranken macht sich entweder große Trägheit und Schwerfälligkeit oder ein eigentümlich läppischer Zug bemerkbar. Vielfach versuchen sie alles Mögliche, einen höheren Beruf zu ergreifen, wollen Künstler werden, oder geraten in schlechte Gesellschaft, verbummeln vollkommen und begehen allerlei unbegreifliche Handlungen, recht häufig kommt es auch zu Sittlichkeitsverbrechen. In den sprachlichen Äußerungen fällt vielfach eine gezierte Redeweise, oft auch eine Andeutung der geschilderten Sprachverwirrung auf. Auch die schriftlichen Darlegungen zeigen eine Geschraubtheit der Ausdrucksweise, Zerfahrenheit und häufigen Wechsel der Schriftzüge.

Allmählich tritt nun entweder zunehmende Verblödung ein, oder die Kranken verändern sich nicht mehr, sind unter Anleitung zu allerlei ein-



fachen Arbeiten imstande, in seltenen Fällen tritt nach Jahren noch eine völlige Genesung ein.

Die zweite Gruppe der Dementia praecox, die katatonische Form bietet meist in ihrer Entwicklung dieselben Erscheinungen dar, wie die hebephrenische, dann aber tritt als besonderes Moment ein eigenartiger Zustand von motorischen Erscheinungen hinzu, sonderbare Krampf- und Hemmungserscheinungen, die wir als Katatonie bezeichnen. Diese katatonischen Erscheinungen können aber auch ohne Vorboten aus voller Gesundheit heraus auftreten. Die erste Beschreibung dieser Erkrankungen stammt von Kahlbaum aus dem Jahre 1874.

Vielfach können wir von einem katatonischen Stupor und von einer katatonischen Erregung sprechen. Als Hauptcharakteristika des katatonischen Stupors gelten der Negativismus und die Katalepsie. Die Kranken sprechen wenig, brechen plötzlich mitten im Satz ab oder verhalten sich ganz stumm, oft scheinen sie sprechen zu wollen, wenn man sich von ihnen entfernt; versucht man dann wieder sich ihnen zu nähern, so bleiben sie wiederum gänzlich stumm. Völlige Stummheit, Mutacismus, kann monate-, ja jahrelang anhalten.

Ein weiterer Ausdruck des Negativismus ist das völlig passive Verhalten gegenüber allen Aufforderungen, sie reagieren auf keine Bewegung, stehen tagelang herum ungeachtet hochgradiger Schwellung der Unterschenkel, welche zuweilen sogar aufbrechen. Vielfach verstecken sie sich in irgendeiner Ecke oder liegen dauernd unter der Bettdecke. Die Nahrung muß ihnen gereicht werden, zeitweise sind sie derartig widerstrebend, daß sie mit der Sonde ernährt werden müssen, und ertragen die Anwendung der Sonde ohne jede Abwehrbewegung mit der größten Ruhe. Dabei sind sie meist unrein trotz aller Bemühungen des Pflegepersonals. Vielfach schmieren sie auch mit Kot. Die Speichelabsonderung ist vermehrt, oft spucken sie fortwährend rings um sich herum alles voll, oft läuft der Speichel fortwährend über das Kinn oder er wird lange Zeit im Munde angesammelt und dann plötzlich in großer Menge entleert.

Gegen passive Bewegungen kommt häufig eine ganz auffällige Nachgiebigkeit vor. Sie lassen ihre Glieder in die absonderlichsten Stellungen bringen und behalten diese Stellungen — oft stundenlang — bei. Diese Katalepsie kann kürzere oder längere Zeit bestehen und ist häufig plötzlich verschwunden, wenn man sie demonstrieren will.

Die katatonische Erregung äußert sich in Triebhandlungen und Bewegungsstereotypien. Die Kranken werden plötzlich unruhig, reißen sich die Kleidung vom Leibe, werfen alle Dinge um sich herum durcheinander und werden rücksichtslos gewalttätig. Zeitweise sieht man sie fortwährend dieselben Bewegungen vollführen, sie laufen fortwährend im Kreise herum, bewegen taktmäßig ihre Glieder oder lassen sich rücklings von einem Stuhl oder Tisch, auf den sie geklettert sind, niederfallen. Diese Bewegungen gehen so plötzlich und so rasch vor sich, daß man sie vielfach gar nicht vor Verletzungen schützen kann.

Häufig kann man auch in ihren sprachlichen Äußerungen stets dieselben Wiederholungen bemerken; oder sie sprechen immer nur einzelne — vielfach selbstgebildete Worte oder Silben. Häufig begegnet uns auch das sog. Vorbeireden. Die Kranken reagieren zwar auf jede Frage, geben aber Antworten, die mit der Frage nur in ganz lockerem oder in gar keinem Zusammenhang stehen. In manchen — namentlich forensischen Fällen kann man oft an Simulation denken, aber die allmähliche Verblödung beweist dann, daß es sich um eine krankhafte Störung handelt.

Sehr auffällig sind vielfach auch ihre schriftlichen Äußerungen: wir sehen immer dieselben Schnörkel oder dieselben Buchstaben und Worte, häufig auch Zeichnungen.

Der Ausgang der Erkrankung ist völlig unsicher. Die Schwere der Erscheinungen läßt durchaus keinen Schluß auf den weiteren Verlauf zu. In den schwersten Fällen tritt oft noch Genesung ein. Kraepelin — der früher die Prognose recht ungünstig ansah — gibt jetzt an, daß in etwa 20 Proz. Heilung oder weitgehende Genesung eintreten kann. Die Dauer der Erkrankung ist sehr verschieden. Oft ist noch nach 8—10 Jahren eine überraschende Heilung zu verzeichnen.

Endlich bleibt uns noch die paranoide Form der Dementia praecox. Hierhin gehören diejenigen Krankheitsbilder, bei denen neben den Erscheinungen einer rasch sich entwickelnden psychischen Schwäche unter vollkommenster Erhaltung der Besonnenheit Wahnvorstellungen und meist auch Sinnestäuschungen viele Jahre hindurch die hervorstechendste Störung bilden.

Zuerst bemerken wir auch bei diesen Kranken Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, leichte Verstimmung, Reizbarkeit und innere Unruhe. Plötzlich treten dann die verschiedenartigsten Wahnideen hervor. Die Kranken glauben sich überall beobachtet und „so sonderbar" behandelt. Bald fangen sie an über unzählige Belästigungen zu klagen, sie würden hypnotisiert, die Gedanken würden ihnen abgezogen, ihre Körperteile verändert. Vielfach tritt auch der sog. physikalische Verfolgungswahn hervor, durch Magnetismus, Elektrizität glauben sie gequält zu werden.

Sehr bald treten auch Größenideen auf, die vielfach durch ihre Ungeheuerlichkeit an Paralyse erinnern. Sie besitzen Millionen, werden Kaiser und Fürsten, Heiland und Welterretter. Von der chronischen Paranoia, der Verrücktheit, unterscheidet sich diese Krankheitsform durch den frühen Beginn, durch die physische Schwäche und durch gelegentliches Auftreten der geschilderten katatonischen Symptome. Der Ausgang ist wie bei den übrigen Formen entweder Genesung oder völliger Blödsinn.

M. H.! Alle diese Formen gehen vielfach ineinander über, zeigen bald dies, bald jenes



Symptom mehr oder weniger ausgeprägt oder nur angedeutet, aber der Ausgang der verschiedenen Formen beweist uns, daß wir es mit einer einheitlichen Krankheitsform, eben der Dementia praecox zu tun haben. Auf die Lebensdauer hat die Krankheit keinen Einfluß, wenngleich das ganze Verhalten der Kranken zu manchen Schädigungen Anlaß gibt, so können sie doch auch recht alt werden.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Zur Behandlung der Diphtherie mit Pyocyanase liegen aus jüngster Zeit eine Reihe von neueren Mitteilungen vor; so von R. Mühsam (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 6) von Paul L. Schlippe (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14), von Raubitschek und Ruß (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 8). Bekanntlich stammt die Pyocyanasebehandlung bei Infektionskrankheiten von Emmerich und Lois, welche von der Beobachtung ausgegangen waren, daß in Mischkulturen, welche vorwiegend Pyocyaneusbazillen enthielten, die an der Oberfläche befindliche Bakterienhaut und das Sediment nach längerem Stehen nahezu vollständig aufgelöst waren. Diese energische Einschmelzung der Bakterien ließ sich auf ein sehr wirksames bakterienauflösendes Enzym zurückführen, welches in den Zellen des B. pyocyaneus als unlösliches Zymogen enthalten ist und bei der Auflösung derselben als lösliches Enzym in die Kulturflüssigkeit gelangt. Dieses Enzym stellt die Pyocyanase dar. Ihre bakteriolytische Wirkung auf die verschiedenartigsten pathogenen Bakterien wurde zunächst in vitro und im Tierexperiment festgestellt. Es zeigte sich z. B., daß eine Nährlösung mit 395 Millionen Diphtheriebazillen nach Zusatz von 1 ccm Pyocyanase 3 Stunden später 8 Diphtheriebazillen enthielt, daß 168 Millionen Typhusbazillen nach 24 Stunden, 165000 Streptokokken nach $^1/_4$ Stunde vollständig vernichtet waren usw. Raubitschek und Ruß haben im Gegensatz zu der bisherigen Erklärung, welche das Wesen dieser Bakterizidie in dem Vorhandensein eines Enzyms sieht, gezeigt, daß aus der Pyocyanase durch entsprechende Behandlung ein fettartiger Körper, ein Lipoid zu gewinnen ist, der eine hohe bakterizide Wirkung besitzt; sie sind daher der Ansicht, daß die bakteriolytische Wirkung der Pyocyanase auf der Gegenwart dieses Lipoids beruht. Wie dem auch sein möge, die theoretischen Grundlagen waren genügend, um die praktische Anwendung der Pyocyanase zu rechtfertigen. Emmerich und Escherich waren die ersten, welche die Pyocyanase in größerem Umfange bei der Behandlung der Diphtherie anwandten. Sie gingen so vor, daß sie die erkrankten Stellen der Schleimhaut energisch, die gesunden Partien flüchtig mit der auf 40° C erwärmten und in einen Zerstäuber gebrachten Pyocyanase bestäubten. Sie kamen zu dem Resultat, daß die Pyocyanase in allen Fällen in ganz gleichmäßiger Weise die Gefahr beseitigte und eine rasche Heilung einleitete. Eine Zunahme der Krankheitserscheinungen und der Schleimhautveränderungen wurde nach Einleitung der Pyocyanasebehandlung in keinem einzigen der 32 behandelten Fälle beobachtet. In den ohne Heilserum behandelten Fällen war besonders auffällig das rasche Verschwinden (am 3. oder 4. Behandlungstage) der pseudomembranösen (fibrinösen) Rachenbeläge, und auch in den kombiniert behandelten Fällen konnte „der eigenartige Typus der Membranabschmelzung auf Pyocyanasewirkung allein bezogen werden". Mühsam bestätigte im allgemeinen diese Wirkung der Pyocyanase. Das Mittel scheint bei menschlicher Diphtherie die Auflösung der Beläge zu befördern und günstig auf den Allgemeinzustand des Kranken zu wirken. Das Verhalten der Beläge bietet den Hauptunterschied, den man gegenüber der reinen Serumtherapie beobachtet. Während bei den nur mit Serum behandelten sich die Beläge meist stückweise, bisweilen in ganzen Membranen abstoßen, so daß dann leicht eine wunde Fläche zu sehen ist, schmelzen die Beläge bei der Pyocyanasebehandlung förmlich vom Rande her zusammen. Mit dem Einschmelzen des Belages verschwindet auch gewöhnlich der Foetor ex ore, oft ist er schon nach ein oder zwei Einblasungen fort. Auch Schlippe betont die günstige Wirkung der Pyocyanase auf die Membranlösung und empfiehlt diese Medikation deshalb besonders bei hochgradiger Membranbildung und verlangsamter Lösung der Beläge. Bei den ganz schweren Fällen von septischer Diphtherie scheint auch die Pyocyanase keine Wirkung zu entfalten. Wie alle anderen Autoren verlangt auch er, daß die Pyocyanase nie allein sondern immer nur zusammen mit Serum verwendet werden darf; so versuchte er z. B. in 6 Fällen vergeblich mit Pyocyanase allein einen Erfolg zu erzielen; das hohe Fieber, die wachsenden Beläge usw. zwangen zur nachträglichen Anwendung von Serum. Daß in der Pyocyanase nicht das ersehnte antibakterielle Mittel erblickt werden kann, liegt nach Schlippe vielleicht weniger in der Natur des Mittels als darin begründet, daß wir bei der Pyocyanaseanwendung nicht bis in alle Krypten der Nasen-Rachenhöhle gelangen, in denen die Bazillen vegetieren; es gelingt jedenfalls nicht durch Pyocyanase die Persistenz der Diphtheriebazillen zu verhüten und in den Fällen von ausgesprochener Persistenz und

chronischer Diphtherie die Bazillen abzutöten. Die Anwendung der Pyocyanase (von Lingner im kleinen braunen Fläschchen in den Handel gebracht) geschieht so, daß den Kranken dreimal täglich, anfangs auch öfter je etwa 2 ccm des auf 40° C erwärmten Medikamentes mittels des (von Lingner beigegebenen) Sprayers eingeblasen werden. Mit einem Spatel wird dem Patienten die Zunge nach unten gedrückt, damit die Flüssigkeit die erkrankten Teile, Tonsillen, Uvula ordentlich trifft. Den Überschuß der etwa den Rachen herablaufenden Flüssigkeit speit der Kranke wieder aus. Diese Bestäubung wird mit Pausen von 5—10 Minuten noch 2—3 mal bei jedem ärztlichen Besuch wiederholt. Schädliche Nebenwirkungen scheinen — von vorübergehendem Durchfall nach Verschlucken des Medikamentes abgesehen — bei der Anwendung der Pyocyanase nicht vorzukommen.

Klinisches über Paratyphus betitelt sich eine Mitteilung von Bingel aus dem Städt. Krankenhaus in Frankfurt a. M. (Münchener med. Wochenschrift Nr. 29). Er hatte Gelegenheit 40 Fälle von Paratyphus, darunter eine Massenerkrankung von 27 Fällen, zu beobachten und konnte feststellen, daß sich das klinische Bild des Paratyphus recht erheblich von dem klassischen Bilde des gewöhnlichen Typhus unterscheidet. Es fehlten regelmäßig oder waren höchstens rudimentär vorhanden die Symptome der Bronchitis, der Milzschwellung, der Roseola, der Diazoreaktion und der Leukopenie. Es gleicht vielmehr der Paratyphus der akuten Gastroenteritis. Bingel schließt sich deshalb der schon von anderen Seiten gemachten Forderung an, den Paratyphus nicht mehr, wie sein Name verlangt, als eine Unterart des Typhus zu betrachten, sondern als eine Gastroenteritis mit wohlcharakterisiertem Erreger.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Seit Einführung der Heißluftbehandlung durch Holländer hat eine große Reihe von Modifikationen der Methode bewiesen, daß ihre Erfolge in jeder Hinsicht zufriedenstellende sind. Eine solche Modifikation bringen Bonamy, Maron und Vignat unter dem Titel Über einige durch Heißluft von hoher Temperatur und hohem Druck geheilte Fälle von diabetischer Gangrän (Bull. et Mém. de la Soc. méd. de Paris 1908 Nr. 13). Während Holländer die Luft in einem System von Röhren erwärmte, erzeugen die Autoren noch bedeutend höhere Temperaturen, indem sie die Luft über glühendes Platin schicken, wobei durch besondere Vorrichtungen ein bedeutender, aber jederzeit zu regulierender Druck erzeugt wird. Dieser wird auf 15 kg berechnet, und die Wärme soll bis 500 bis 600° steigen. Die Wirkung dieser Heißluftduschen auf totes und lebendes Gewebe ist eine ganz verschiedene. Ersteres wird sterilisiert, die brandigen Teile werden getrocknet, vollkommen desodoriert und fallen ab. Im Gesunden wird eine lebhafte Hyperämie erzeugt, wobei zugleich die hämostatische Wirkung in Aktion tritt, es fehlt jede Blutung. Die Verff. haben neben Fällen von diabetischer Gangrän, die z. T. einer dauernden Heilung zugeführt werden konnten, auch inoperable Tumoren behandelt und empfehlen die Methode sehr warm. Doch hat auch sie einen Fehler: sie ist meist außerordentlich schmerzhaft, und die Einleitung einer Narkose ist nur in Ausnahmefällen zu umgehen. Nach dem Erwachen sollen die Schmerzen nur gering und durch häufigen Verbandwechsel mit lauem sterilem Wasser leicht zu lindern sein. Einige Patienten verfügten über eine derartige Thermoanästhesie, daß sie selbst Verbrennungen zweiten Grades ohne Narkose vertrugen. Endlich nennen die Verff. als Hauptvorzug der Methode, daß die Narben weich und flach sind, — ein Umstand, der uns nach dem Vorgange Holländer's schon früher bekannt war.

In Nr. 38 der „Münch. med. Wochenschr." von 1907 hatte Ebner aus der Königsberger Klinik eine Methode angegeben, wie durch Suspension des Armes nach Mammaamputation der Ungelenkigkeit des Schultergelenks im postoperativen Stadium vorgebeugt werden konnte. Heile bringt eine noch zweckmäßigere Art der Operation und Nachbehandlung des Brustkrebses (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 30). Ebner wollte vermeiden, daß die Haut nach der Operation sich zu fest den Gefäßen anlagert, wodurch adhärente Narben entstehen, die Stauungen veranlassen und die Beweglichkeit des Armes herabsetzen. Heile erreicht das gleiche auf folgende Weise: Er führt die Operation nach Kocher aus, versucht aber, wenn irgend möglich, den Pectoralis minor zu schonen. Nach Beendigung der Ausräumung wird der genannte Muskel an seinem Rippenansatz vorsichtig abgelöst, an seiner Unterseite sorgfältig von Fettteilen befreit und dann nach unten geschlagen. Damit nun der Muskel die ganze Achselhöhle gut zudeckt, wird er mit wenigen Katgutnähten einerseits an den Cucullaris, andererseits an den Serratus befestigt. Nun ruht die Achselhöhle unter einer schützenden Schicht, und die freigelegten Gefäße können nicht mit der Haut Adhäsionen eingehen. Wesentlich sind einige Momente aus der Nachbehandlung. Heile entfernt am 3. Tage das Drainrohr und veranlaßt die Patienten von diesem Tage ab umfassende Armbewegungen auszuführen. Sie müssen sich mit dem kranken Arm die Haare ordnen, essen u. a. m. Zugegeben, daß er solches bei energischen Patientinnen fertigt bringt, so können wir uns doch nicht vorstellen, daß, wie Heile meint, er durch dieses Verfahren postoperative Stauungen vermeidet. Diese pflegen bekanntlich — noch vor 4 Wochen haben wir darüber ein Referat gebracht — die Folge eines rezidivierenden Geschwulstwachstums zu sein. Es war dort die



Rede von dem sehr zutreffenden Ausspruch Nunn's, daß es sich bei den Stauungen nie um Verengerung oder Kompression des venösen Gefäßsystems handele, sondern um eine sklerosierende Lymphangitis auf der Basis von Tumorwucherung. Diese Folgeerscheinung, die dort mit Drainage des Armes palliativ behandelt werden sollte, wird Heile durch die Pektoralisplastik wohl kaum ausschalten können.

Trendelenburg hat in letzter Zeit mehrfach über seine Versuche berichtet, die Embolie der Lungenarterie operativ anzugreifen (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 27). Zu definitivem Resultat hat die kühne Operation beim Menschen noch nicht geführt, aber wenn nicht alles täuscht, erobert Trendelenburg einen Schritt breit nach dem anderen auf dem schwierigen Felde. Die letzte Veröffentlichung bringt einen höchst interessanten Fall. Während der erste operative Fall den Eingriff nur 15 Stunden überlebte, gelang es, den zweiten, im Mai 1908 operierten, 37 Stunden am Leben zu erhalten, nachdem vier Emboli, davon einer in der Länge von 34 cm extrahiert worden waren. Der Fall möge hier kurz wiedergegeben werden. Ein 45 jähriger Mann mit Symptomen der Tabes hatte wegen Spontanfraktur des Femur 4 Wochen in der Leipziger Klinik im Gipsverband gelegen. Eines Morgens traten die typischen Erscheinungen der Lungenembolie auf. Der Kranke wurde sofort auf den Operationstisch gebracht. Es unterlag keinem Zweifel, daß jeden Moment der Tod eintreten mußte. Trendelenburg nahm mit seinen, Tag und Nacht bereitstehenden Instrumenten augenblicklich die Operation vor, deren Gang genau der früher gegebenen Beschreibung entsprach. Dreieckiger Hautmuskellappen am linken Sternalrand in der Höhe der ersten Rippe, Resektion der zweiten Rippe am Sternalende, Eröffnung von Pleura und Perikard, Freilegung der Pulmonalis, Herumführen einer Sonde um die Pulmonalis, Nachführen eines Schlauches, Zuschnürung des Schlauches, Eröffnung der Pulmonalis mit spitzem Messer, Einführung der Polypenzange und Entfernung der Emboli. Der ganze Vorgang erfordert kaum mehr Zeit als sein Hinschreiben! Zwar traten bei der Operation manche Komplikationen ein, der Patient drohte zu sterben, Hirnanämie trat ein usw. Doch gelang es dem Verf. nach erfolgreicher Naht des Gefäßes, den Kranken ins Bett zu schaffen und ihn durch Sauerstoff und andere Exzitantien in einen leidlichen Zustand zu bringen. Dieser blieb wechselnd, berechtigte aber zunächst noch zu den schönsten Hoffnungen. Erst am anderen Abend trat der Tod nach erneuten Erscheinungen der Embolie ein, wobei zum zweitenmal nicht operiert werden konnte. Die Sektion ergab, daß in der Tat außer den vier extrahierten Emboli noch ein kleiner fünfter das Gefäß versperrte. Wäre dieser auch gefunden worden, so war der günstige Ausgang der kühnen Operation nicht nur denkbar, sondern sogar recht wahrscheinlich. Der Schlußsatz Trendelenburg's ist voll zu unterschreiben. „Hoffentlich trägt diese Mitteilung dazu bei, die Zweifler davon zu überzeugen, daß es sich bei der Operation der Embolie nicht um ein wertloses chirurgisches Bravourstück, sondern um ein wohlberechtigtes zweckmäßiges Verfahren handelt, mit dem es unter günstigen Umständen gelingen wird, sicherem Tode verfallene Menschenleben zu retten."

Die Fettleibigkeit operativ anzugreifen, hatte schon v. Eiselsberg unternommen. Nun teilt Schütz Zwei Fälle von operativer Behandlung der Fettleibigkeit mit (Mitteil. aus dem Grenzgeb. für Med. und Chir. Bd. 18 Heft 5). Der Gedanke, große Fettschwarten zu exzidieren, liegt nahe. Die von Schütz entfernten Massen betrugen in einem Falle 2,75, im anderen gar 4,56 kg. Die Technik wird folgendermaßen beschrieben: Aus der unteren Bauchgegend wird ein spindelförmiger Lappen entfernt, der unter Umständen eine Länge von 90 cm hat. Der obere Schnitt, der das Abdomen vom Rücken bis zum Rücken umkreist, liegt etwa in der Höhe unter dem Nabel. Der untere Schnitt liegt genau in der bei jedem Menschen deutlich ausgeprägten Falte über dem Mons veneris. Die Fettspindel wird am besten durch einfaches Herausreißen entfernt, wodurch die Blutung sich in ganz geringen Grenzen hält. Außerdem bleibt dadurch auf der Aponeurose nur eine minimale Menge von Fett liegen. Der Defekt betrug im ersten Falle in der Linea alba 15 cm, im anderen 21 cm. Der Schluß geschieht einfach durch tiefe und oberflächliche Nähte. Schütz fühlt sich berechtigt, die Operation als eine technisch leichte zu bezeichnen, nennt den Eingriff einen ungefährlichen und verspricht ihm eine große Zukunft. Wir wollen die Frage mit Interesse verfolgen. W. v. Oettingen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.** Die Resultate der Immunitätsforschung sind auch in der Augenheilkunde verwertet worden. Als erstes kam das Behring'sche Diphtherieserum in Anwendung, und man ist wohl heute nach vielfältigen Erfahrungen der übereinstimmenden Ansicht, daß der Nutzen desselben bei den allein durch den Löffler'schen Bacillus, nicht durch Mischinfektion hervorgerufenen Fällen von Diphtherie der Bindehaut ein sehr großer ist und daß es wohl die Pflicht jedes Augenarztes ist, in den genannten Fällen möglichst frühzeitige Injektionen in genügend großer Dosis vorzunehmen. Weniger gute Resultate wurden erzielt durch Anwendung des Roemer'schen Pneumokokkenserums bei dem durch Infektion mit Pneumokokken hervorgerufenen Ulcus serpens der Hornhaut, und es wird noch eines weiteren Ausbaues dieser Serumtherapie bedürfen, ehe sie unter den Ophthalmologen eine allgemeinere Anwendung

finden dürfte. In neuester Zeit wird nun nach den Angaben von Prof. Deutschmann-Hamburg von dem Serum-Laboratorium „Ruete Enoch" Hamburg ein von den bisher bekannten Seris vollkommen verschiedenes, weder bakterizides noch antitoxisches Serum dargestellt. Von der bekannten Tatsache ausgehend, daß gewöhnliche Hefe unter Umständen beim Menschen einen sehr günstigen Einfluß auf die Heilung von Hautausschlägen, chronischen Eiterungen, furunkulösen Prozessen ausübt, hat Deutschmann in seinem Serum ein Präparat darzustellen versucht, dem die schädlichen Eigenschaften der Hefe für den Menschen fehlen. Dieses Serum wird dadurch erhalten, daß Tiere (Kaninchen) eine bestimmte Zeit mit steriler Dauerhefe gefüttert werden und dann von diesen Tieren das Serum gewonnen wird. Diesem Serum schreibt nun Deutschmann eine heilende Wirkung auf durch Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und selbst Tuberkelbazillen hervorgerufene Infektionen zu (Münchener med. Wochenschr. 1907 Nr. 19; Beiträge zur Augenheilkunde Heft 69 und Münchener med. Wochenschr. 1908 Nr. 29). Es handelt sich also hierbei um kein spezifisches, sondern um ein polyvalentes Serum, dessen Wirkungsweise noch nicht vollkommen aufgeklärt ist. Wie Deutschmann mitteilt, rechnen Neißer und Guerrini dasselbe zu den Leukostimulantien d. h. zu denjenigen Stoffen, welche die phagocytäre Kraft der Leukocyten zu stimulieren vermögen und meinen, daß die Wirkung des Serums auf Nukleine zu beziehen sei. Die mit diesem Deutschmann'schen Serum gemachten Erfahrungen sind bei der Kürze der Zeit natürlich noch zu gering, um über die günstige Wirkung desselben ein abschließendes Urteil gewinnen zu können; jedenfalls sind die von Deutschmann selbst, von Schwalbach (Ref. in Deutsche med. Wochenschrift 1908 Nr. 22), von A. v. Hippel (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 27) erzielten Erfolge so bemerkenswert, daß sie trotz der durchweg negativen Resultate Napp's an der Berliner Universitätsaugenklinik (Zeitschrift für Augenheilkunde 1908 Juliheft) zu weiteren, ausgedehnten Versuchen mit dem Deutschmann'schen Serum anregen müssen. Als besonders wesentlich erscheint es, daß nach den übereinstimmenden Angaben aller das Serum absolut unschädlich ist. Die bisweilen beobachteten unerheblichen Reaktionen, geringe Temperatursteigerungen, Erytheme, Quaddelbildung an den Injektionsstellen haften nach Deutschmann's neuesten Angaben dem neuen „Deutschmannserum E" genannten Präparate nicht mehr an. Es ist nämlich gelungen durch Ausfällung einen Körper zu gewinnen, der die volle Wirkung, wie das Serum, entfaltete. Dieser Körper wird in Wasser aufgeschwemmt und durch eine Spur Alkali gelöst; die Lösung, die nebenbei den Vorteil besitzt, daß sie doppelt so konzentriert, wie das Serum hergestellt werden kann, wird zur Injektion benutzt. Einige der in der Literatur veröffentlichten guten Resultate mit dem Deutschmann'schen Serum möchte ich anführen. Schwalbach teilt einen Fall eines 50jährigen Mannes mit, bei dem eine hochgradige Protrusion eines Bulbus, starke Chemose und Rötung der Konjunktiva, vollkommene Unbeweglichkeit des Bulbus bestand. Das andere Auge war kurz vorher durch Optikusatrophie trotz Inzisionen verloren gegangen. Nebenhöhlenerkrankungen, Lues usw. konnten nicht festgestellt werden. Nach einer Injektion von 2 g Serum fand sich schon nach 12 Stunden eine bedeutende Besserung, und nach weiteren Seruminjektionen kehrte in ziemlich kurzer Zeit der normale Zustand des Auges wieder zurück. Zwei weitere Rezidive der Erkrankung gingen auf Injektionen innerhalb ganz kurzer Zeit zurück. Einen ähnlich guten Erfolg teilt Deutschmann selbst mit. Bei einem Einäugigen trat eine schwerste metastatische Ophthalmie auf. Nach sofortiger Injektion von 3 ccm Serum trat Stillstand und nach weiteren Injektionen vom doppelt konzentrierten Serum E ein fast vollkommener normaler Zustand des Auges wieder ein, nachdem nach einem Aussetzen der Injektionen ein Rezidiv aufgetreten war, das aber nach Fortsetzung der Injektionen wieder verschwand. Gleichfalls gute Erfahrungen mit dem Deutschmannserum machte A. v. Hippel, der die Anwendung desselben vor allem bei schwerer Iritis plastica und bei Ulcus serpens empfiehlt und glaubt, daß bei letzterer Erkrankung die Kauterisation entbehrlich werde, wenn das Serum genügend oft und in einer der Schwere des Falles entsprechenden Dosis injiziert werde. Keine Erfolge erzielte v. Hippel im Gegensatze zu Deutschmann bei tuberkulöser Iritis und Keratitis parenchymatosa, bei skrofulöser Keratitis und bei Glaskörperinfektionen. Durchweg keine günstige Erfolge sah Napp, der das Serum hauptsächlich bei Pneumokokkengeschwüren der Hornhaut, aber auch bei sympathischer Ophthalmie, Infektion nach einer Kataraktextraktion und einem Glaskörperabszeß anwandte. Wenn auch den zweifellos günstigen Resultaten, die verschiedene Autoren mit dem Deutschmannserum erzielt haben, eine Reihe von Fällen gegenübersteht, in denen das Serum keinen Einfluß auf den Heilungsprozeß ausübte, so wird es doch vielleicht Deutschmann's Vorschlage gemäß mit der neuen Modifikation E, in doppelt konzentrierter Lösung und genügend hohen Dosen gelingen, sowohl in der Augenheilkunde, als auch in den übrigen medizinischen Disziplinen Erfolge und Heilungen zu erzielen, in Erkrankungsfällen, die unserer bisherigen Therapie trotzten.

Cl. Koll-Elberfeld.

---

4. **Aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten** (Schluß). Unsere Kenntnisse über die Ätiologie des Gelbfiebers haben auch in der letzten Zeit keine bemerkenswerte Fortschritte gemacht. Die Bekämpfungsmaßregeln durch Mückenschutz und -vertilgung zeitigen allenthalben gute Erfolge.

Noguera empfahl auf dem 1. Deutsch. tropenmed. Kongreß die Anwendung von kalten Bädern bei der Behandlung; selbst nach Urinretentionen von 36 Stunden sollen die Bäder Diurese veranlaßt haben; außerdem sollen 2stündliche Darmeingüsse mit physiologischer NaCl-Lösung angewendet werden. Otto empfahl demgegenüber im ersten Stadium Aderlaß.

Ricketts beschreibt (Transact. o. the Chic. path. soc. Bd. VII, 3) das sog. „Rocky mountain spotted fever", eine Art Fleckfieber, eine endemische, nicht kontagiöse akute Infektionskrankheit mit kontinuierlichem mittelhohem Fieber, beträchtlichen Gelenk- und Muskelschmerzen und diffusem purpura- oder petechienartigem Ausschlag. Nach Wilson und Chowning sollen die Erreger Piroplasmen sein; als Überträger werden Zecken angesehen.

Walker (Ann. o. tr. m. Bd. I, 4) macht Mitteilungen über das sog. „Canary-fever". Die unter den Erscheinungen einer akuten Gastroenteritis verlaufende Krankheit von 2—20tägiger Dauer befällt in Las Palmas fast nur Fremde, die in Hotels essen, epidemieartig. Offenbar handelt es sich um eine bakterielle Infektion (Paratyphus oder dgl.?). Bei der Verbreitung spielen wahrscheinlich die Fliegen eine Rolle, auf deren Bedeutung für die Übertragung auch anderer Krankheiten wie Typhus, Ruhr, Pocken und Trachom in letzter Zeit namentlich von Engländern und Amerikanern häufig hingewiesen wird (Dickinson, Med. Rec. 1907 p. 134).

Die englischen Truppen in Indien leiden immer noch viel unter Typhus. Wiederholt weisen die Berichterstatter auch auf die Bedeutung der Kontaktinfektionen und der Bazillenträger hin, die den Typhus aus der Garnison ins Feld verschleppen können. — Leishman, Harrison und Luxmoore (J. o. R. A. med. corps, Mai 1907) berichten eingehend über Typhusschutzimpfungen in Indien mit Impfstoff nach Harrison: avirulente Kultur; Wachstum 24—48 Stunden; Abtöten bei 53° 1 Stunde lang im Wasserbad; Sterilitätsprüfung. Zusatz von 0,25 Proz. Lysol. 2 Impfungen mit je 1/2—1 ccm des Vaccins. Diese Typhusschutzimpfung hat zweifellos günstige Erfolge gehabt, sowohl bezüglich der Zahl der Erkrankungen, als auch der Sterblichkeit. — Über die Ergebnisse der Schutzimpfungen in der Schutztruppe für Südwestafrika berichtet Kuhn (D. mil. Z. 1907 Heft 8). Es werden drei Impfungen gefordert mit dem im Institut für Infektionskrankheiten Berlin hergestellten Impfstoff. Von den Geimpften erkrankten erheblich weniger an Typhus als von den Ungeimpften. Durch die Massenimpfungen ist seit dem Jahre 1905 eine allgemeine Abnahme der Krankheit infolge Verminderung der Ansteckungsgefahr erfolgt. Der Verlauf der Krankheit bei Geimpften war wesentlich günstiger als bei Nichtgeimpften, und zwar um so günstiger, je öfter geimpft war. Der Impfschutz dauerte etwa 1 Jahr.

Castellani (Lancet 4353) hat festgestellt, daß auf Ceylon Paratyphus (Typus A und B) endemisch ist.

Unsere südwestafrikanischen Truppen hatten auch sehr unter Dysenterie zu leiden (Bofinger, Archiv für Schiffs- und Tropenhyg. 1906 Nr. 14 und Dansauer, ebenda 1907 Heft 2—4). Bofinger konnte bei den fast durchweg gutartigen Erkrankungen den Baz. Shiga-Kruse, keine Amöben feststellen. Morgenroth und Mayer haben in unserem Schutzgebiet auch Amöbenruhr nachweisen können. Nach Dansauer ist die Ruhr im Damaraland endemisch. — Hartmann beschreibt eine neue Dysenterieamöbe (Entamöba tetragena), die auch Viereck vor ihm und unabhängig von ihm gefunden hatte. Sie steht der Entamöba coli sehr nahe, unterscheidet sich von ihr aber insbesondere durch ihre vierkernigen Cysten. Die bisher in Afrika und Südamerika beobachtete Amöba tetragena ist pathogen. Klinisch scheinen die durch sie veranlaßten Dysenterien leichter zu verlaufen, aber häufig noch nach langer Zeit zu rezidivieren. — Labadens und Lestage (A. d. m. n. Bd. 87 S. 170) beobachteten dysenterieartige Erkrankungen mit unerträglichen Schmerzen, deren Ursache sie auf Askarideninfektion zurückführten. Heilung durch Santoninkur. — Außer der Serumtherapie werden neuerdings wieder die verschiedensten alten und auch neuere Behandlungsmethoden empfohlen. Sandwith (Lancet Nr. 4397) stellt dieselben ausführlich zusammen. Amos (Lancet Nr. 4324) und Cannac (A. d. m. n. 1907 Nr. 12) verwerfen Milchdiät. Viereck (1. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.) empfiehlt Simarubagranatrindendekokt bei Amöbendysenterie. Nach Mercier (A. d. m. n. 1907 H. 2) soll die frische Mispelbaumfrucht eine hervorragende Wirkung auf alle tropischen Darmkatarrhe haben. Gubb empfiehlt (J. o. tr. m. 1907 Nr. 24) Milchsäurefermentbehandlung bei chronischen Darmleiden. Von englischer und amerikanischer Seite wird neuerdings sogar bei chronischen, namentlich dysenterischen Darmkatarrhen die Appendicostomie mit nachfolgenden Darmirrigationen empfohlen (u. a. siehe Holton; The Mil. Surg. Bd. XXI H. 4). Doerr stellt seine eigenen Studien sowie die Literatur über das Dysenterietoxin des Baz. Shiga-Kruse in einer Monographie kritisch zusammen.

Bertrand (A. d. m. n. Bd. 87) gibt eine Übersicht über die bei bazillärer Dysenterie beobachteten Erkrankungen an Leberabszeß; auch Chantemesse (M. m. W. 1907 Nr. 1) berichtet über einen derartigen Fall. — Wellington (Lancet Nr. 4403) sah einen Leberabszeß, dessen Ursache zahlreiche Opisthorchis sinensis in den Gallengängen waren. — Boodt (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1908 H. 1) führte einen Abszeß im linken Leberlappen auf Bilharzia-Infektion zurück.

Nach Strong (Phil. J. o. sc. Bd. II, 5) ist seit

dem Jahre 1905 auf den Philippinen die Cholera wieder aufgetreten: im ganzen wurden 7085 Fälle mit 5243 Todesfällen festgestellt. Strong ist nicht wie Kraus von der Produktion eines löslichen Toxins seitens der Choleravibrionen überzeugt. — Mühlens und v. Raven (Zeitschr. f. Hyg. Bd. 55) konnten außer bei den El Tor-Stämmen auch noch bei anderen echten Choleravibrionen (Sammlungsstämmen) filtrierbare Hämolysine nachweisen. Eine Differenzierung von Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen mit der Kalbsblutagarplatte ist somit nicht möglich. — Chosky (Lancet Nr. 4364) hat in Bombay bei folgender Behandlung nur 51 Proz. Mortalität (gegenüber 89 Proz. unter nicht so Behandelten) gesehen: Quecksilbercyanid ($^1/_{10}$ grain 2—3 stündl.) als Darmdesinfiziens, Einläufe mit NaCl-Lösung. Innerlich ferner Mischung von Spartein, Koffein und Atropin. Ernährung nur mit schwarzem Kaffee. Kokain gegen Erbrechen. Wismut und Dermatol gegen die Durchfälle. — Stumpf empfiehlt in einer Monographie (Würzburg Verl. v. A. Stuber) die Behandlung der Cholera und auch anderer akuter Darmerkrankungen mit Bolus alba in Dosen von 30 (Säuglinge) bis 60 (Kinder) bis 125 g (Erwachsene). — Macfadyen (Lancet Nr. 4330) ist es gelungen, durch Zerkleinern der Choleravibrionen bei Temperatur flüssiger Luft und Nachbehandeln mit Ätzkalilösung und Chloroformdämpfen ein akut wirkendes Endotoxin frei zu machen, das für Tiere aktiv immunisierende Eigenschaften hat. Es gelang, ein Serum mit hohem Antikörpergehalt bei Ziegen und Kaninchen herzustellen. Das Serum zeigte auch agglutinierende und bakteriolytische Eigenschaften. Das Endotoxin ist thermolabil; es wird durch $^1/_2$ stünd. Erhitzen auf 55 °C zerstört.

Branch (J. o. tr. m. Nov. 1907) fand auf St. Vincent Ankylostomum duodenale und Uncinaria americana gleichmäßig verbreitet, oft bei denselben Kranken. Zur Züchtung empfiehlt er, ein Stückchen Kot auf wasserdurchtränkter Leinwand in einer Petrischale aufzubewahren. — Wie aus dem Bericht der permanenten Kommission zur Bekämpfung der Uncinaria-Anämie in Porto-Rico für das Jahr 1906—1907 hervorgeht, wurden in 8 Monaten in 35 Stationen 89233 Patienten behandelt. Gute Erfolge wurden mit Thymol und B-Naphthol erzielt. Der Parasit (Uncinaria americana od. Necator americanus, Stiles) dringt wie Ankylostoma durch die Haut in den Körper ein. Die Anämie ist wahrscheinlich eine Folge von Hämolyse durch toxische Wirkung. — Cole (Mil. Surg. Bd. XXI H. 4) fand auf den Philippinen 52 Proz. eines Eingeborenenregiments mit Necator americanus infiziert (vielleicht eingeschleppt?). — Külz konnte in Kamerun bei 70 Proz. der Eingeborenen Ankylostomainfektion nachweisen (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1907 Nr. 19). Bei Kindern entstehen dadurch häufiger als bei Erwachsenen schwere Anämien. Die Verbreitung wird durch die Gewohnheit der Neger, die Exkremente aufs freie Land zu entleeren, begünstigt. Hymenolepis nana, die vorwiegend auf Sizilien und in Italien vorkommt, scheint auch in den Vereinigten Staaten nicht selten zu sein. Deaderick (J. o. tr. m. 1907 Nr. 5) berichtet über bei H. n.-Infektion beobachtete schwere dysenterische Darm- und nervöse Erscheinungen. — Auch Barret (A. d. m. n. 1908 H. 1) weist darauf hin, daß heftige rezidivierende dysenterieartige Enteritiden oft durch Darmparasiten, so insbesondere durch Askariden veranlaßt sind; manchmal wird dadurch Perityphlitis vorgetäuscht. — Stephens (Ann. o. tr. m. Bd. I H. 4) schlägt für eine neue, bei einem Syrier gefundene Wurmart die Bezeichnung Botriocephalus parvus vor. Eine andere, in Nord-Nigeria bei fast allen Frauen gefunden, wird Taenia bremneri bezeichnet.

Mühlens-Wilhelmshaven.

III. Ärztliches Fortbildungswesen.

Achte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen

am 4. Juli 1908 im Kaiserin Friedrich-Hause.

Nach dem stenographischen Bericht.

(Fortsetzung.)

III. Die Kranken- und Unfallversicherungsgesetzgebung, die Unfallheilkunde und das Rettungswesen im ärztlichen Fortbildungsunterricht.

Vorsitzender:

M. H., ich eröffne die Diskussion über das eben Vorgetragene und bitte diejenigen Herren, die das Wort dazu nehmen wollen, sich zu melden.

Prof. Dr. **Rumpf**:

M. H., ich habe auf dem Frankfurter Kongreß Herrn Kollegen Kutner schon einiges entgegnet. Die Milderung, die er heute seiner zweiten These hat angedeihen lassen, enthebt mich eines Teiles dessen, was ich dort ausgeführt habe.

Die Herren wissen ja, welches warme Interesse ich dem ärztlichen Fortbildungswesen seit seiner Gründung entgegengebracht habe, wie ich mich daran beteiligt habe, und wissen auch, daß ich in derselben Weise alles das anerkenne, was die Herren v. Renvers und Kutner ausgeführt haben bezüglich der Notwendigkeit, die deutschen Ärzte in den Versicherungsgesetzen und auf manchen anderen Gebieten weiter auszubilden. Ich habe aber in Frankfurt gegen die These Protest erhoben,* daß der ärztliche Unterricht im Rettungswesen nicht während der Ausbildung der Studierenden in der Medizin auf der Universität, sondern nach Abschluß des Universitätsstudiums im Rahmen des ärztlichen Fortbildungsunterrichts erteilt werden soll; und Herr Kollege Kutner hat diese These heute noch erweitert, indem er sagte, auch der ganze Unterricht in der sozialen Medizin sollte nicht an der Universität erteilt werden (es ist das vielleicht nicht ganz so



klar zum Ausdruck gekommen), sondern er sollte nur in die Fortbildungskurse fallen. Ich habe demgegenüber ausgeführt, daß ja an den meisten Universitäten seit vielen Jahren — ich erinnere an die erste Tätigkeit des verstorbenen Prof. v. Esmarch — Kurse in der ersten Hilfe gehalten worden sind und werden. Ich weiß, daß an vielen Universitäten von seiten der Chirurgen, in der Regel durch einen älteren Assistenten, jedes Jahr einmal, manchmal zweimal derartige Kurse gehalten worden sind. Ich habe sie jahrelang für die innere Medizin gehalten und habe immer eine große Zahl von Zuhörern gehabt, allerdings nicht immer die Mediziner in den ältesten Semestern, sondern auch Mediziner in früheren Semestern. Nun das zeigt schon, daß es gar nicht notwendig ist, den Unterricht etwa von der Universität zu streichen. Ich bin eben dafür, daß er sowohl auf der Universität als in den ärztlichen Fortbildungskursen statthat, und auf dem gleichen Standpunkt stehe ich bezüglich der sozialen Medizin. Ich weiß, daß große Schwierigkeiten vorhanden sind, den Unterricht zu gestalten, weil die Zeit der Mediziner knapp ist. Es liegt vielfach an der Einteilung. Ich habe das letzte Bonner Programm für den Studiengang der Mediziner noch einmal durchgesehen, in dem die soziale Medizin den Studierenden im letzten Semester empfohlen wird. Da kommt die Sache so, daß eigentlich der Mediziner im letzten Semester vor dem Staatsexamen in der Woche nur durchschnittlich 20 Unterrichtsstunden haben soll, während er fast das Dreifache während der vorhergehenden Semester hat; es wäre bei Befolgung dieses Ganges der Unterricht in der sozialen Medizin auf der Universität ohne Schwierigkeit zu organisieren, wenn die Mediziner es nicht vielfach versäumten, in früheren Semestern die Vorlesungen zu hören, die sie hören müßten, und wenn nun nicht infolgedessen vieles auf die letzten Semester zusammengedrängt würde.

Aber wie dem auch sei, der Unterricht hat sich wenigstens gestalten lassen, und wenn die Zahl der Teilnehmer auch nicht groß gewesen ist, so sind es doch zeitweise über 20 Zuhörer gewesen, sowohl in dem rein theoretischen Teil, als auch in den praktischen Übungen. Nun möchte ich gleich hinzufügen: das, was der Kollege Kutner als schwerwiegend für die ärztlichen Fortbildungskurse betont hat, daß man den Unterricht in der sozialen Medizin in gewisse Abschnitte trennen muß, das ist in Bonn auch geschehen. Theoretischen Unterricht einschließlich des Begutachtungswesens habe ich zunächst gelesen, im übrigen dann die Übungen in der inneren Medizin in bezug auf Unfallversicherung, Invalidenversicherung usw. gehalten; einer der Chirurgen hat sie in bezug auf die Chirurgie gelesen, und ich weiß von den übrigen Kollegen, von den Ohrenärzten, von den Augenärzten, daß sie immer wieder, angeregt durch die vielen Beziehungen, die da entstehen, die Fälle, die in ihr Gebiet schlugen, auch vorgestellt und demonstriert haben, was wichtig war. Also ich meine, begonnen hat der Unterricht auch an den Hochschulen in der angegebenen Weise und mit der Trennung in einzelne Gebiete; denn das ist ja ganz unmöglich, daß jemand bei seinen Demonstrationen sämtliche Zweige der Medizin so eingehend berücksichtigt, wie derjenige, der sich speziell damit beschäftigt. Aber in der Hand eines Lehrers muß doch der theoretische Unterricht mit praktischen Übungen in der Gutachtertätigkeit und der Zusammenfassung aller einzelnen Befunde zu einem einheitlichen Bild zusammenlaufen. Entgegen Herrn Kollegen Kutner bin ich also der Meinung, daß sowohl auf der Universität als auch in den Fortbildungskursen und auf den Akademien die soziale Medizin und die erste Hilfe gelehrt werden soll.

Herr Kollege Kutner hat ferner gemeint, es sei das Verlangen gestellt worden, daß der Mediziner im Staatsexamen in sozialer Medizin geprüft werde. Ich glaube, ich bin derjenige, den er in dieser Beziehung falsch verstanden hat. Ich habe nur früher ausgeführt, wenn wirklich alle Ärzte eine Ausbildung in der sozialen Medizin erfahren sollen — und das wird ja allgemein als notwendig anerkannt —, so muß irgendwie der Beweis erbracht werden, daß sie die Fächer theoretisch und praktisch mit Erfolg gehört haben — wo, das ist ja ganz gleichgültig. Ich habe die verschiedenen Modalitäten angeführt, wie man die Sache gestalten kann, und habe auch damals angeführt, daß es im praktischen Jahr möglich ist. Ich möchte auch in keiner Weise sagen: wir müssen nur diesen einzigen Weg gehen.

Aber bei den heutigen Einrichtungen halte ich es für unrichtig, den Unterricht in der sozialen Medizin von der Universität wegzunehmen: Die Verhältnisse sind ja für die einzelnen Ärzte außerordentlich verschieden. Wir haben in Deutschland im Durchschnitt jährlich tausend Ärzte, die ihr Staatsexamen absolviert haben. Von diesen tausend Ärzten geht ungefähr die Hälfte auf das Land. Wie sich heute die Sachen gestaltet haben, geht eine verhältnismäßig große Zahl von Ärzten, nachdem sie ihren Militärdienst absolviert haben, zur Ableistung des praktischen Jahres in die Krankenhäuser kleiner Städte in unseren Industrie-bezirken, und sie sind dann ganz fern von aller Möglichkeit des Unterrichts in der sozialen Medizin. Nach Ablauf des Jahres treten sie schleunigst in die Praxis — und stehen nun einer Reihe von Aufgaben gegenüber, die ihnen fremd sind, wenn sie in früherer Zeit nicht die Gebiete wenigstens soweit gehört haben oder soweit eingeführt sind, daß sie sich weiter fortbilden und ausbilden können. Daher die vielen Schwierigkeiten, die die Unfallberufsgenossenschaften, die Invalidenversicherung usw. gehabt haben. Diese Ärzte sind aber oft jahrelang nicht in der Lage, an Fortbildungskursen teilzunehmen, teils aus pekuniären Gründen, teils weil sie das in Rücksicht auf ihre Praxis nicht können.

Aber, m. H., was wir auch heute anfangen, den Unterricht ganz anders zu gestalten — es gehen doch zehn Jahre darüber hin, ehe wirklich ein Resultat erzielt werden kann. Das wird nicht von heute auf morgen erzielt. Man muß auch in der Beziehung ein klein wenig Geduld haben. Wir bauen ja für die Zukunft und nicht von heute auf morgen.

Ich meine also, eine große Zahl von Ärzten ist leider jahrelang nicht in der Lage, an den ärztlichen Fortbildungskursen teilzunehmen, und sie sind dann gewissermaßen ohne jede Handhabe, wenn in dem Unterricht an der Universität diese Gebiete vollständig gestrichen werden.

Nun möchte ich noch etwas zu den kurzfristigen Zyklen von Vorträgen hinzufügen. Ich glaube nicht, daß ein derartig kurzer Zyklus in dem neben der sozialen Medizin vieles andere gelehrt wird, zur Ausbildung in dieser genügt. Ich habe in der letzten Zeit mannigfach an Sitzungen von Sektionen der rheinischen Berufsgenossenschaften teilgenommen. In diesen ist die mangelnde Ausbildung der Ärzte vielfach erörtert worden, und im Anschluß daran ist an mich die Frage gestellt worden, ob sich nicht besondere Kurse in diesen Gebieten für Ärzte einrichten lassen. Infolgedessen habe ich überlegt, wie die Sache gestaltet werden muß, wenn man wirklich eine zweckmäßige Ausbildung in dem ganzen Gebiete erreichen will (durch mehrere Lehrer selbstverständlich, wie es auch hier bei dem Berliner Programm gedacht ist). Bei diesen Zusammenstellungen stellte sich heraus, daß man etwa 100 Stunden notwendig hat, wenn das ganze Gebiet behandelt werden soll; denn es ist ja eine ganz immense Anzahl von Fragen, die da in Betracht kommt: Die Beziehungen der Gesetzgebung zur inneren Medizin, zur Chirurgie, zur Ohrenheilkunde, zur Augenheilkunde, zur Psychiatrie. Ich habe bei diesem geplanten Kursus alle die betreffenden Dozenten und ihre Gebiete einbezogen, und wenn man wirklich die Ausbildung gründlich gestalten will, so sind doch Kurse notwendig, die etwa drei Wochen dauern und dann einzig und allein nur die soziale Medizin mit den zugehörigen praktischen Gebieten umfassen. Das gibt etwa 5 Stunden pro Tag, und wenn jemand wirklich 5 Stunden intensiv Kurse gehört hat und im Anschluß daran Literatur lesen soll, dann hat er eine genügende Arbeit geleistet.

Aber ich möchte noch eins hinzufügen. Unsere ärztlichen Fortbildungskurse haben zum größten Teil an einem großen Überfluß von Zuhörern gelitten. Wenn an einem Kursus 120 Zuhörer teilnehmen, dann ist es nicht möglich, den Betreffenden die Sache so zu demonstrieren, daß nun jeder Einzelne selbst sehen, sich von allem selbst überzeugen kann. Für Kurse und Übungen in der sozialen Medizin, bei denen man wirklich den Herren praktisch etwas zeigen will, wird man über die Zahl von 20 kaum oder nur wenig hinausgehen können. Das

sind meine Erfahrungen, die ich seit Jahren im Seminar gemacht habe. Bei derartiger Beschränkung haben die Herren allerdings einen großen Nutzen, wie mir das praktische Ärzte, welche an den Semestervorlesungen teilnahmen, vielfach gesagt haben.

Ich begrüße also die neu geplanten Fortbildungskurse außerordentlich warm; aber als Ausbildungskurse müßten sie anders und zwar so gestaltet werden, daß es nicht bloß ein äußerliches Kennenlernen oder eine Auffrischung ist, sondern daß die Teilnehmer des Kurses auch tief in den Gegenstand eindringen.

Das ist aber für die soziale Medizin und die anschließenden Gebiete nur möglich, wenn derartige Kurse als Spezialkurse auf umschriebenem Gebiet veranstaltet werden und eine Zeit von mindestens 3 Wochen umfassen.

Dr. Engel:

M. H., nach den Ausführungen des Herrn Vorredners über die Notwendigkeit des Unterrichts auf dem Gebiete der Unfallheilkunde kann ich mich kurz fassen. Ich möchte daher nur ausführen, wie ich mir den Kursus denke, den ich im Auftrage des Zentralkomitees diesen Winter halten werde.

Es ist vorhin betont worden, daß nichts für den Arzt ermüdender ist, als die theoretische Einführung in die Verwaltungsgesetze und in die Technizismen der Rentenbegutachtung. Ich habe mir gedacht, daß ich das Material des hiesigen Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung — derartige Schiedsgerichte finden sich am Sitze jeder Regierung, und das hiesige Schiedsgericht entscheidet im Laufe eines Jahres an 10000 Fälle — dem Unterricht nutzbar zu machen suche. Ich werde eine theoretische Vorlesung einmal wöchentlich halten, dabei gleichzeitig Unfallverletzte vorstellen, und nun den Herren im Auditorium aus leeren Formularen bestehende Akten, die die Nordöstliche Baugewerks-Berufsgenossenschaft, Sektion I, mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat, vorlegen. Zwei Zuhörer werden jedesmal ein Aktenexemplar haben. Es läßt sich dann auf Grund des vorliegenden Falles das Aktenstück durchblättern und man kann dabei erörtern: was ist denn ein „Unfall" im Sinne des Gesetzes, was ist eine Berufsgenossenschaft und alle anderen Fragen, die für dieses Gebiet von Interesse sind.

Wesentlich ist es dann, daß die Herren an den Schiedsgerichtssitzungen selbst teilnehmen. Es ist Vorsorge getroffen worden, daß bei den einzelnen Sitzungen ungefähr 20 Herren hinter dem Gerichtstisch sitzen. Es wird ein jeder einzelne Unfallverletzte, nachdem er dem Gerichtshof demonstriert ist, noch einmal den Hörern besonders demonstriert werden, es wird dann an sie die Frage gerichtet werden, ob sie Einwendungen gegen die Beurteilung des Falles haben. Nach Schluß der Sitzung wird ein Kolloquium stattfinden. Ferner hat mir das Entgegenkommen unseres Herrn Vorsitzenden, des Oberregierungsrates von Gostkowski, dem ich auch von dieser Stelle aus hierfür Dank sagen möchte, gestattet, daß ich bei der Untersuchung derjenigen Rentenbewerber, die mir vom Gericht überwiesen werden, aus der Mitte meiner Zuhörer Kommissionen bilden darf. Es sind ausschließlich approbierte Ärzte; es besteht also kein rechtliches Bedenken, die Herren an dieser Untersuchungskommission teilnehmen zu lassen. Es wird dann jedesmal einer von ihnen unter meiner Anleitung die Untersuchung sowie die Begutachtung ausführen und zu Protokoll geben.

Ich glaube, daß dieser Weg ein recht gangbarer ist, um auf besagtem Gebiete zu guten Resultaten zu führen.

San.-Rat Dr. **S. Alexander:**

M. H., ich möchte mir nur einige kurze Worte erlauben zu dem Thema, das Herr Prof. Kutner hier angeschnitten hat, soweit das Rettungswesen in Betracht kommt.

Herr Prof. Kutner hat an dieser Stelle seine Ausführungen auf dem Internationalen Kongreß in Frankfurt etwas eingeengt oder erweitert, insofern, als er zugestanden hat, daß der Unterricht in der ersten Hilfe nicht bloß als Fortbildungsunterricht zu funktionieren hat, sondern daß auch schon in der Zeit, bevor es den Ärzten möglich ist, in einen Fortbildungsunterricht einzutreten, die Gelegenheit gegeben werden kann, wenn auch nicht gegeben werden muß, in der Frage der ersten Hilfe zu lernen. Herr Prof. Rumpf dagegen hat dieses Thema dahin formuliert, daß er seinerseits auf das Universitätsstudium das größte Gewicht gelegt hat.

Nun, m. H., ich muß beiden Rednern recht und unrecht geben; recht geben, insofern, als ich aus eigenen praktischen Erfahrungen heraus weiß, daß es ohne Fortbildungsunterricht nach dem Universitätsstudium kaum geht, und unrecht geben insofern, als ich der Ansicht bin, daß das Fortbildungswesen allein nicht imstande ist, die Lücken zu ergänzen, die durch die Nichtbeachtung während des Universitätsstudiums zustande kommen.

Leider ist es in der Tat so, daß der Student als solcher viel zu wenig Gelegenheit, Zeit und Verständnis für diejenigen Fragen hat, um die es sich hier handelt. Er arbeitet in erster Linie für das Examen. Die wenigen Studenten, die das nicht tun, haben schon als Studenten die Geneigtheit, sich bestimmten Spezialgebieten zuzuwenden, die sie so sehr in Anspruch nehmen, daß sie für dieses mehr abseits liegende Gebiet kaum das nötige Interesse finden. Die gelegentlichen Bemerkungen, die einzelne Universitätslehrer während des klinischen Unterrichts über die Fragen der sozialen Gesetzgebung und der ersten Hilfe machen, reichen absolut nicht aus, um dem Studierenden das Verständnis dafür beizubringen. Er weiß noch gar nicht, worauf es überhaupt ankommt, und es ist gar keine Frage, daß er das erst dann lernt, wenn er selbsttätig in die praktische Verwendung eingreifen kann.

Nun, dieses praktische Eingreifen kommt zustande bei Gelegenheit der Ausübung der Praxis. Aber wir haben jetzt glücklicherweise ein Zwischenstadium, in dem es möglich ist, die Kenntnisse zu vertiefen, das ist das praktische Jahr, und darauf wollte ich mir erlauben, die Herren ganz besonders hinzuweisen. Ich meine also, das, was die Herren Vorredner erörtert haben und wünschen, kann mindestens vorbereitet und für den nachherigen Fortbildungsunterricht zusammengetragen werden durch intensive Studien während des praktischen Jahres. Allerdings ist dazu eins nötig. Es ist nötig, daß diejenigen Krankenanstalten, die Praktikanten aufnehmen, auch das Zeug dazu haben, die Ausbildung zu fördern. Solche Krankenhäuser müssen also mit leitenden Ärzten besetzt sein, die befähigt und gewillt sind, ihr Wissen den Praktikanten mitzuteilen, und die Krankenanstalten selbst müssen so eingerichtet sein, daß sie das Material enthalten, das nötig ist, um die Ausbildung zu ermöglichen.

Ich habe, gerade von diesem Gesichtspunkte ausgehend, vor kurzem in bezug auf das Rettungswesen in der Ärztekammer Berlin-Brandenburg den Antrag gestellt, an das Ministerium mit der Bitte heranzutreten, den Krankenanstalten, die Praktikanten aufnehmen, aufzugeben, diejenigen Vorrichtungen zu treffen, welche nötig sind, um erste Hilfe überhaupt leisten zu können. M. H., wenn ein Krankenhaus selbst keine erste Hilfe nach außen leistet, wenn in ihm, wie das in kleinen Orten der Fall ist, nicht einmal genügende Vorrichtungen getroffen sind, um Verletzte sofort nach der Verletzung zu behandeln, dann kann man natürlich auch Praktikanten nicht in der ersten Hilfe ausbilden.

M. H., ich habe mit diesem Antrage etwas sehr Wunderbares erlebt. Der Antrag ist von seiten der Berliner Ärztekammer an den Kammerausschuß gelangt, und der Kammerausschuß hat den anderen preußischen Ärztekammern diesen, wie Sie mir wohl alle zugeben werden, gewiß nützlichen Antrag unterbreitet. Da hat sich aber das merkwürdige Resultat herausgestellt, daß von den 6 oder 7 Kammern, die bisher den Antrag zur Diskussion gestellt haben, nicht eine einzige Kammer ihm zugestimmt hat.

Das ist ein so unerwartetes Resultat, daß man sich in wissenschaftlichen Kreisen darüber wundern muß. Es wird nur verständlich, wenn man sich klar darüber wird, daß diejenigen Faktoren, die heute an der Spitze der Ärztebewegung stehen, selber nur wenig Gelegenheit haben, mit diesen Fragen in Berührung zu kommen, daß sie infolgedessen die Notwendigkeit einer Fortbildung auf diesem Gebiete noch nicht anerkennen. Daß, wie Herr Kollege Kutner am Anfange betont hat, eine neue Wissenschaft entsteht, ist recht vielen Ärzten noch gar nicht in Fleisch und Blut übergegangen.

Der Zweck, weshalb ich mir erlaubt habe, hier das Wort zu nehmen, ist, die Herren zu bitten, in die ärztlichen Kreise hinein den Gedanken zu tragen, wie wichtig für den angehenden Mediziner und für den Praktiker die Ausbildung in der sozialen Medizin ist, und wie ganz besonders angebracht die Ausbildung in allen Zweigen der ersten Hilfe als notwendiges Requisit für die spätere Tätigkeit erscheint. M. H., dann wird es zweifellos gelingen, auch die Praktikanten-Krankenhäuser für diesen Zweck zu gewinnen.

San.-Rat Dr. **Augstein:**

M. H.! Es handelt sich in der Hauptsache um den wichtigen Punkt, ob wir der Meinung sind, daß wir soziale Medizin schon auf den Universitäten lehren, oder ob wir sie später dem praktischen Jahr und den Fortbildungskursen überlassen.

Wenn ich mir erlaube, in dieser Angelegenheit ein paar Worte zu sprechen, so geschieht es aus dem Grunde, weil ich seit langer Zeit in der Lage bin, praktisch die Verhältnisse dadurch zu beurteilen, daß ich im Laufe der Zeit viele Assistenten ausgebildet habe und daß ich viel Begutachtungen für Unfallsachen, Invaliditätssachen, kurz für soziale Medizin abzugeben habe.

Wenn ich Ihnen mein Urteil aus einer 25-jährigen Erfahrung geben darf, so ist es folgendes. Genau so, wie Sie nicht von dem Juristen, der eben Referendar geworden, verlangen werden, er soll im gegebenen Falle eigene Stellung nehmen und imstande sein, ein wichtiges Erkenntnis niederzuschreiben, genau so ist meiner Meinung nach der junge Arzt, selbst wenn er auf der Universität in sozialer Medizin angeleitet wird, der Praxis gegenüber völlig hilflos. Ganz genau wie der Referendar erst beim Amtsgericht, beim Rechtsanwalt, Staatsanwalt usw. in der Lage ist, die praktische Tätigkeit zu erlernen, genau so ist der Mediziner erst in der Lage, brauchbare Gutachten abzugeben, wenn er nachher, etwa in dem praktischen Jahr, eine gute Anleitung bekommt, oder als Assistent Aufgaben gegenüber gestellt wird, die er im Einzelfalle zu lösen hat. M. H., selbst wenn Sie etwa gar einen besonderen Lehrstuhl für soziale Medizin einrichten, so halte ich das für verfehlt. Selbstverständlich wird jeder innere Mediziner, jeder Chirurg nicht die Gelegenheit vorübergehen lassen, an geeigneten Stellen auf die Aufgaben der sozialen Medizin hinzuweisen. Aber irgendwie einen breiten Rahmen der Sache auf der Universität einzuräumen, das halte ich für nicht zweckmäßig. Es ist gar nicht anders möglich, als daß erst später in der Praxis der Kollege imstande sein wird sich darüber klar zu werden, worauf es im gegebenen Falle ankommt.

Meine unmaßgebliche Meinung in der Angelegenheit ist die, daß hier geradezu alles die Praxis und der Fortbildungskursus leisten muß, und daß namentlich der Fortbildungskursus, wenn er sich der Sache annimmt, zweifellos in der Lage sein wird, wie der Kollege Engel es vorhin erörtert hat, an praktischen Beispielen den Gegenstand zu lehren.

Ich kann nicht schließen, ohne noch einen Seitenblick zu werfen auf die Urteile, die in Unfallsachen jeden Tag abgegeben werden, und auf Grund deren wichtige Entscheidungen getroffen werden. M. H., da gerade wird sich jedem einzelnen der mitten im praktischen Leben steht und viel Erfahrungen in diesen Sachen hat, ergeben, wie außerordentlich wünschenswert es wäre, daß der erste Begutachter ein besseres Urteil abgäbe, als es tatsächlich leider oft geschieht.

Es ist Ihnen auch nicht unbekannt, daß das Institut der Vertrauensärzte angegriffen worden ist. Meiner Überzeugung nach können wir überhaupt nicht ohne Vertrauensärzte auskommen. Es ist ein ganz anderes Ding, wenn jemand auf Grund vieljähriger Erfahrungen sein Gutachten abgibt, namentlich wenn der betreffende Kollege auch versteht, sich weise zu beschränken, daß er nicht über Sachen sein Gutachten abgibt, die vielleicht in ein ihm fremdes Spezialfach gehören.

Ich fasse meine Ausführungen dahin zusammen, daß es ganz selbstverständlich ist, daß auf der Universität Hinweise auf die soziale Gesetzgebung erfolgen, aber eine Erziehung zu erfolgreicher praktischer Tätigkeit kann nur durch die Praxis und durch den Fortbildungskursus erfolgen.

Dr. **R. Lennhoff:**

Ich glaube, wir müssen sehr genau auseinander halten, ob der Student auf der Universität so viel lernen soll, daß er einschließlich des während des praktischen Jahres Gelernten in die Praxis gehen kann, oder ob er unter allen Umständen, bevor er in die Praxis eintritt, noch Fortbildung nötig hat. Ich bin immer der Ansicht gewesen, daß die Fortbildung sein soll für Ärzte, die schon in der Praxis stehen und nun noch zulernen, was inzwischen, seit sie approbiert sind, Neues hinzugekommen ist, daß sie in der einen oder anderen Sache sich ergänzend vervollkommnen usw. Man sollte eigentlich glauben, daß mit der Universitätsausbildung und dem praktischen Jahr der Student genug gelernt haben muß, um in die Praxis eintreten zu können (Zuruf). Wenn das recht ist, was mir hier zwischengerufen wird, dann müßte es zum Grundsatz erhoben werden, daß nach dem praktischen Jahr noch irgend eine Fortbildungs- oder Assistentenzeit nötig wäre. Ich glaube, vorläufig stehen wir alle auf dem Standpunkt, daß das einfach nicht durchführbar und nicht möglich ist. Infolgedessen müssen wir dafür sorgen, daß in der Universitätszeit und in dem praktischen Jahr der junge Mediziner so viel Kenntnisse bekommt, daß er in der Praxis bestehen kann, und gerade aus dem Grunde müssen wir auch dafür sorgen, daß die notwendigen Vorbedingungen für die Praxis von heutzutage, als da sind soziale Medizin, Gutachterwesen usw., ihm mindestens gegeben sind, wenn er das praktische Jahr abgemacht hat.

Ich glaube aber, daß im praktischen Jahr auch nicht alles geleistet werden kann. Es sind nur sehr wenige, die im praktischen Jahr auf die Akademien gehen werden. Da spielen, wie Herr Rumpf eben hier und vor kurzem in Frankfurt ausgeführt hat, außerordentlich viele Gründe mit, die die meisten veranlassen, irgend wo anders hinzugehen. Ferner muß man bedenken, ist im allgemeinen der Praktikant nur auf eine einzelne Persönlichkeit angewiesen, den Krankenhausleiter, in dessen Anstalt er ist; er wird also das lernen, worin dieser besonders hervorragend ist, er wird eine Reihe von Sachen nicht lernen, die dem betreffenden Leiter der Anstalt nicht vorliegen. Insofern ist es wichtig, daß so viel als möglich Grundlagen auf der Universität gegeben werden, sowohl auf dem Gebiete der sozialen Medizin wie des Rettungswesens usw.

Herr Rumpf hat neulich in Frankfurt — wir haben ja hier fast eine Fortsetzung der Diskussion, die neulich in Frankfurt auf dem Rettungskongreß stattgefunden hat — meiner Ansicht nach sehr zutreffend ausgeführt, daß gerade für die Ausbildung im Rettungswesen die Universitätsferien sehr zweckmäßig zu benutzen sind. Er sagte, daß wir eigentlich viel zu lange Ferien haben für unsere modernen Verhältnisse (Heiterkeit), daß sie viel besser ausgenutzt werden können. Wir haben ja schon als Studenten, wenigstens als ich studierte, die großen Ferien zweckmäßig ausgenutzt, indem wir als Famuli in die Kliniken gegangen sind. Das kann natürlich in irgend eine systematische Form gefaßt werden, so daß während dieser Zeit eine ganze Menge von Ausbildung stattfinden kann.

Dann hat mich Herr Kutner falsch verstanden, wie ich ihn falsch verstanden habe gerade in Frankfurt mit den Technizismen, die gelehrt werden können. Ich sagte damals, daß die Ferien sehr praktisch dazu zu benutzen sind, daß der junge Mediziner an dem Rettungsdienst mit teilnimmt, daß er, sobald ein Unglück passiert, zur Hand ist, daß, wie in der Geburtshilfe als poliklinischer Praktikant, er ebenso auch im Rettungsdienst praktiziert. Aus Budapest hat ein Kollege auseinandergesetzt, daß dort die jungen Mediziner als Praktikanten sich im Rettungswesen ausbilden.

Der Unterricht in der Begutachtung, so, wie ihn Herr Kollege Engel auseinandergesetzt hat, läßt sich auf der Universität einigermaßen ebenso ausführen. Ich erinnere mich aus der Zeit — sie liegt fast schon 10 Jahre zurück —, als ich bei Litten Assistent war und Litten sein Kolleg las über Unfallheilkunde und dergleichen: da haben wir die Patienten vorgestellt, es wurde der einzelne Fall gezeigt, jeder Student mußte sich dazu äußern, einen Entwurf für das Gutachten machen, das wurde ihm korrigiert und dergleichen. So halten wir es auch jetzt im Seminar für soziale Medizin.

Wir setzen uns dort in ganz kleinem Kreise zusammen. Herr Rumpf meinte: 20 Leute. Das halte ich für derartige Übungen, wie sie Herr Engel eben auseinandergesetzt hat, eigentlich für viel zu viel. Wir sind meistens nicht über 7 bis 10 Zuhörer hinausgegangen und haben nun mit denen die einzelnen Sachen sorgfältig durchgesprochen; jeder hat sein Gutachten anfertigen müssen, das wurde durchkorrigiert, besprochen usw. Nur auf diesem Wege kann man einen zweckmäßigen Unterricht erteilen, der in der Praxis nachher auch von Vorteil sein wird.

Geh. San.-Rat Dr. **Schwechten:**

M. H., von einem jungen Arzte wird, wenn er heute in die Praxis eintritt, soviel Begutachtung verlangt, daß er nicht erst warten kann, bis er sich in Fortbildungskursen die Kenntnisse dafür angeeignet hat. Ich meine deshalb, es ist absolut notwendig, daß die erste Grundlage für die Kenntnis der Unfallheilkunde, für die Kenntnis des Rettungswesens und der sozialen Medizin tatsächlich zunächst auf der Universität gelegt werden muß. Er kann nicht unmittelbar nachher, wie das Herr Prof. Rumpf sehr richtig ausgeführt hat, schon wieder in die Ferienkurse gehen, wenigstens zum großen Teil nicht. Das können wohl Großstadtärzte machen, aber keinesfalls der Landarzt und der Arzt in den kleinen Städten. Ich meine, zunächst muß er theoretisch in alle diese Lehren auf der Universität eingeführt werden. Es können dort auch Kurse abgehalten werden, und gerade ein Studium von Akten, Korrekturen von Gutachten, wie sie Herr Lennhoff angeführt hat, muß meines Erachtens vorangehen, wenn Ärzte hinterher selbständig ihr Gutachten abgeben sollen. Sie müssen von einem geschulten Lehrer darin unterwiesen sein.

Ich glaube aber, wie Herr Alexander, daß das praktische Jahr heutzutage viel zu wenig für diese Zwecke ausgenutzt wird. Wenn einzelne Institute, bei denen die Ablegung des praktischen Jahres zugelassen ist, nicht in der Lage sind, das zu leisten, dann kann man doch meines Erachtens da sehr leicht eine Remedur schaffen und entweder diesen Betreffenden aufgeben, sich auch damit zu befassen, oder, wenn das durchaus unmöglich ist, ihnen die Berechtigung zur Aufnahme von Praktikanten nehmen und sagen, Ihr seid nicht in der Lage, den Praktikanten genügend auszubilden. Meines Erachtens wird heute im praktischen Jahr viel zu sehr der junge Mediziner als ein Volontärarzt, als ein Hilfsassistenzarzt benutzt, der nicht noch lernen soll, sondern der — gestatten Sie den Ausdruck — gewissermaßen gemißbraucht wird, einen Hilfsassistenten abzugeben. Er soll aber noch lernen, und so viel Zeit findet sich gerade noch im praktischen Jahr, daß er Kurse dieser Art nehmen kann und meines Erachtens auch nehmen muß.

Daß dann hinterher für die älteren Ärzte derartige Kurse wieder eingeführt werden, teils zur Repetition, teils zur Vervollkommnung dessen, was inzwischen Neues in der Welt erfunden und erdacht worden ist, das halte ich für selbstverständlich. Aber der Arzt, der hinausgeht, muß auch so ausgebildet sein, daß er diesen Anforderungen, die nach dem praktischen Jahre an ihn gestellt werden, zweifellos gerecht werden kann und gerecht werden muß, und ich glaube, es wäre sehr empfehlenswert, wenn wir hier vielleicht dem Antrage, den Herr Kollege Alexander an anderer Stelle gestellt hat, uns anschlössen und uns dahin aussprächen: „Das praktische Jahr muß in dieser Weise noch mehr ausgenutzt werden". Wir brauchen uns heute nicht auf ganz bestimmte Thesen festzulegen, wie die Ausführung zu geschehen hat, aber wir sollten wenigstens im Prinzip aussprechen: „Ohne Ausbildung keine Fortbildung." Ich halte es für sehr bedenklich, wenn ein junger Arzt heutzutage, wie Richard v. Volkmann sich seinerzeit ausdrückte, auf die Menschheit losgelassen wird, ohne von diesen Fragen etwas zu wissen.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. **Renvers:**

M. H., wir haben es hier mit der Fortbildung zu tun und nicht mit Universitätsangelegenheiten. Es ist nicht zweckmäßig, wenn wir in der Diskussion zu sehr das betonen, was an den Universitäten zu geschehen hat. Die Universität kennt ihre Aufgaben und hat sie bisher in vollem Maße erfüllt.

Spezielle Kurse über Rettungswesen auf der Universität zu lesen, halte ich nicht für notwendig. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß das ganze medizinische Universitätsstudium eine Vorbildung für das Rettungswesen ist. In der chirurgischen Vorlesung und Klinik sollen die Herren ja darin unterrichtet werden, was im Moment der Gefahr bei Blutungen, Beinbruch, Verbrennung usw. zu tun ist. Dazu bedarf es nicht besonderer Kurse. Der ganze medizinische Unterricht würde verflachen durch solche Spezialkurse. Je breiter die Grundlage auf der Universität gelegt wird, um so besser ist der junge Mediziner für den Retttungsdienst vorbereitet. Was für die Chirurgie wichtig ist, gilt auch für die innere Medizin. Nur der Arzt wird einem Kranken helfen können, der den pathologischen Vorgang und die natürlichen Abwehrbewegungen des Organismus versteht. Dies kann er nur in der Klinik lernen und nicht in Spezialabrichtungskursen.

Was die soziale Medizin betrifft, so ist unsere Stellung eine ganz klare. Wenn das Reich eine soziale Gesetzgebung anordnet und diese ohne die Beihilfe der Ärzte unmöglich durchzuführen ist, so muß das Reich und der Staat auch ein Interesse daran haben, daß die jungen Mediziner über soziale Gesetzgebung unterrichtet werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es Pflicht der Unterrichtsbehörde ist, auf der Universität dem jungen Mediziner die Möglichkeit zu geben, eine Grundlage für seine spätere soziale Fürsorgetätigkeit zu erwerben. Wenn wir Älteren auch in unserem Universitätsstudium dahin gehende Ausbildung nicht erhalten haben, weil zu unserer Studienzeit die soziale Fürsorge noch nicht gesetzlich geregelt war, so ist mir doch bekannt, daß in den Kliniken gegenwärtig diese Seite der Medizin in geeigneten Fällen erörtert wird. Wie dieser Unterricht in der sozialen Fürsorge betrieben und ausgebildet werden soll, ist aber nicht unsere Aufgabe, sondern Sache der Unterrichtsbehörde und der Universitätslehrer.

In der Diskussion ist auch geredet worden von dem praktischen Jahr der jungen Mediziner. Wer mit dieser Frage praktisch zu tun hat, ist sich wohl längst klar geworden, daß gewisse Normen für die richtige Ausnützung dieses Jahres gegeben werden müßten. Es genügt nicht, einfach die Zeit für gewisse Disziplinen zu bestimmen. Gegenwärtig geht die Mehrzahl der Praktikanten dorthin, wo sie bezahlt werden und möglichst wenig in Anspruch genommen werden. Ob eine praktische Ausbildung, die doch der Staat bei der Schaffung des praktischen Jahres im Auge hatte, erlangt wird, ist gegenwärtig nicht zu kontrollieren und hängt lediglich von dem Pflichtgefühl des betreffenden Anstaltsleiters ab. Es ist zu überlegen, ob nicht jeder Praktikant ein Zeugnis darüber beibringen sollte, daß er gewisse praktische Dinge, die für die Chirurgie, Geburtshilfe und innere Medizin zu normieren wären, auch einmal ausgeführt und erlernt hat. Einen Monat müßte der junge Mediziner im praktischen Jahr der sozialen Medizin widmen, die eventuell in besonders dazu eingerichteten Seminaren gelehrt werden könnte. Vielleicht schenken die Vertreter der Unterrichtsbehörde dieser wichtigen Angelegenheit ihre Aufmerksamkeit.

Prof. Dr. **König:**

M. H.! Die Diskussion hat sich, wie mir scheint, verschoben; wir wollen doch von der Fortbildung der Ärzte sprechen, hier ist eigentlich mehr von der Ausbildung des Mediziners in Unfallheilkunde und Rettungswesen die Rede gewesen. Daß da die Universität und die Akademien sowie das hierfür sehr geeignete praktische Jahr einzutreten hat, werden wir unbedingt zugeben. Die eigentliche Fortbildung der Ärzte in den genannten beiden Gebieten muß aber sehr wesentlich auch in den lokalen Vereinigungen für Fortbildung geschehen. Bei diesen unseren Kursen und Vorträgen sind unsere Zuhörer mehr noch als die jüngeren Kollegen die Ärzte, die schon jahrelang in der Praxis stehen. Sie wollen die Möglichkeit systematischer Fortbildung wahrnehmen, ohne sich aus ihrer Tätigkeit entfernen und sich vertreten lassen zu müssen. Da ist es denn — abgesehen von Berlin, von den paar Centren wollen wir einmal absehen — unmöglich, einem solchen Gegenstand, wie etwa der Unfallheilkunde, 100 Stunden zu widmen. sondern wir sind gezwungen, im Rahmen unserer Vorträge usw. auch diese Themata gebührend zu berücksichtigen. Das geht auch sehr gut, wenn man sich ein wenig vorbereitet; und wenn das Zentralkomitee besondere Gebiete für zeitgemäß

hält, so bedarf es nur einer Anregung, die in diesem Sinne an die Lokalkomitees zu ergehen hätte. Nachher könnten dann wieder Übersichten an das Zentralkomitee gelangen, in welcher Art die Fortbildung in den gewünschten Disziplinen in den Einzelkomitees durchgeführt wurde. So würde unter fortwährender enger Fühlung mit den Vereinigungen in der Provinz die Fortbildung geleitet werden; so würde der große Einheitsgedanke, der in dem Ganzen liegt, und der doch meiner Ansicht nach mit das Hauptziel in unserem Fortbildungswesen bildet, noch mehr gewahrt werden.

Dr. P. Jacobsohn:

M. H., gestatten Sie mir noch ein paar Worte hinzuzufügen über ein Gebiet, welches mit dem Rettungswesen und der sozialen Medizin in mannigfacher Beziehung Berührungspunkte hat und das mir sehr am Herzen liegt, nämlich die Krankenpflege. Der Krankenpflege als ärztlichem Unterrichtsgegenstand wird im allgemeinen bei uns noch zu wenig Bedeutung beigemessen. Die Ärzte selbst erkennen in ihrer Gesamtheit noch nicht genügend an, was eingehende und gründliche Kenntnisse in der Krankenpflege für den Arzt, der in die Praxis eintritt, zu bedeuten haben; um so mehr möchte ich hervorheben, daß man es dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen als ein großes Verdienst anrechnen muß, daß es von Anfang an auch das Gebiet der Krankenpflege in den Rahmen der hier in Vorschlag gebrachten und zur Vorführung gelangten Unterrichtsgegenstände aufgenommen hat. Wir haben hier im Hause seit mehreren Jahren eine Unterrichtssammlung für Krankenpflege begründet und ausgestaltet, welche, wenn sie noch weiter fortgesetzt und vervollkommnet wird, entschieden in wirksamer Weise dazu beitragen wird, diesen Unterricht in zweckmäßiger Form zu ermöglichen und zu verbessern.

Sowohl die Krankenpflege als das Rettungswesen stellen große Gebiete des Wissens dar, ein jedes für sich gleichbedeutend und koordiniert, und es ist daher keineswegs angängig, daß man die Krankenpflege nur als einen Appendix des Rettungswesen auffaßt. Während das Rettungswesen die Beibringung der ersten Hilfe für den Moment des Eintritts der gefährlichen Erkrankung oder des Unfalls darstellt, hat die Krankenpflege die Beibringung aller ärztlich-therapeutischen technischen und personellen Hilfsmittel von dem Beginn der Krankheit während des ganzen Verlaufes bis zu deren völligem Erlöschen zur Aufgabe. Somit ist die Krankenpflege ein hygienisch-therapeutisches Gebiet von außerordentlicher Bedeutung und Wirksamkeit für die Tätigkeit des Arztes: doch stimme ich darin mit Herrn Geheimrat v. Renvers überein, wenn er sagt, so wenig wie das Rettungswesen, bedarf die Krankenpflege unbedingt eines ganz eingehenden und erschöpfenden, nach allen Richtungen hin durchgeführten Unterrichts schon auf der Universität, sondern bei beiden Gebieten dürfte es zunächst genügen, wenn der Arzt diese großen Lehrfächer eingehend mit allen ihren Teilgebieten im Fortbildungsunterricht kennen lernt. Zu dem umfassenden Gebiete der modernen Krankenpflege gehören die Lagerung, Reinhaltung und Bekleidung der Kranken, die Nahrungs- und Arzneidarreichung am Krankenbett, Erwärmung und Abkühlung der Kranken, die Badepflege, die aktive und passive Bewegung, die Beschäftigung, Unterhaltung und Erquickung der Kranken, ferner die Gestaltung des modernen Krankenhauswesens und alle die vielfachen und komplizierten Fragen, die sich beziehen auf das Verhältnis des Arztes zu dem berufsmäßigen Krankenpflegepersonal, auf den Unterricht des letzteren, auf das Verhältnis des Arztes zu der Person des Kranken und zu seinen Angehörigen und dergleichen Dinge mehr.

Sie sehen, es handelt sich in der Tat um ein sehr großes Gebiet. Alles das kann man nicht schon auf der Universität eingehend lernen, wohl aber kann man auf der Universität — und zwar meine ich, man soll das bereits in einem ziemlich frühzeitigen Stadium des Universitätsstudiums tun — den Studierenden einen zusammenhängenden, kurzen, einführenden Überblick über die allernotwendigsten technischen Maßnahmen der Krankenpflege geben, wie sie täglich am Krankenbette vorkommen. Ich möchte diesen Unterricht in eine Linie stellen mit anderen unentbehrlichen klinisch-propädeutischen Unterrichtsfächern, z. B. mit der Auskultation und Perkussion. Zu derselben Zeit, in der der Student Auskultation und Perkussion lernt, muß er meiner Überzeugung nach auch bereits die ersten Elemente der Krankenpflege erlernen, damit er später nicht von dem Krankenpfleger oder der Pflegerin in dieser Hilfeleistung überholt wird. Hingegen, nachdem der Arzt sein Staatsexamen gemacht hat, kommt er in die Fortbildungskurse; und diesen Unterricht dann an der Hand von Unterrichtssammlungen, oder vielleicht auch an der Hand von Ausflügen in verschiedene Arten von Krankenanstalten, Taubstummenanstalten, Irrenanstalten, Blindenanstalten usw. noch weiter auszugestalten, das möchte ich für einen sehr großen Fortschritt und etwas sehr Dankenswertes zur Vervollkommnung der ärztlichen Ausbildung ansehen.

Med.-Rat Dr. **La Roche:**

M. H., ich bin Kreisarzt im oberschlesischen Industriebezirk, in Beuthen, im Herzen einer Arbeiterbevölkerung, welche die ausgiebigste Gelegenheit bietet zur gutachtlichen Bearbeitung und Schätzung von Unfällen, von Invalidität und von sonstigen Angelegenheiten, welche der sozialen Medizin angehören. Infolgedessen gehen einem beamteten Arzte in einer solchen Bevölkerung jährlich Hunderte von Gutachten durch die Hände, und das Bild, das man sich daraus von der Tätigkeit auf diesem Gebiete machen kann, wird ein außerordentlich umfangreiches und auf der anderen Seite ein ziemlich sicher festgestelltes.

Unter diesen Verhältnissen bin ich schon lange zu der Überzeugung gekommen, daß die praktische Übung für das Gutachterwesen, für die Untersuchung Unfallverletzter, invalider Leute usw. nicht auf der Universität gelernt werden kann. Andererseits stehe ich aber auf dem Standpunkt, daß die Unterweisung zweifellos ein Teil der Universitätsdisziplinen sein muß. Einen Arzt heutzutage in die Praxis zu lassen, ohne daß er davon wenigstens die Grundzüge versteht, das ist geradezu, möchte ich sagen, ein Verbrechen gegen die große Bevölkerung, welche davon Nutzen haben soll. Wie wir die Sektion zum Beispiel auf der Universität lernen, wie wir dort die Unterweisung erhalten, sie aber doch niemals zu einer glänzenden Sektionstechnik ausbilden können auf der Universität, so ist ungefähr das Verhältnis bei der Gutachtertätigkeit dasselbe. Die Unterweisung in der sozialen Medizin gehört unter allen Umständen auf die Universität. Ich will nicht scharf sein, aber ich möchte sagen, der Staat, der nicht dem jungen angehenden Arzte dazu Gelegenheit gibt, sich gewisse großzügige Kenntnisse in der sozialen Medizin an der Universität anzueignen, dieser Staat würde geradezu seine Pflicht nicht vollständig erfüllen. Denn das ist jetzt eben ein wichtiger Teil der ärztlichen Ausbildung des Studenten, wenn er nachher als wirklicher approbierter Arzt seitens des Staates zur Praxis zugelassen werden und nach seiner eigenen Verantwortung handeln soll. Aber, wie ich schon anführte, die Übung und die Ausführung dessen, was er auf der Universität gelernt hat, das kann er nicht mitbringen, das muß er praktisch lernen. Der Kollege Engel ist derjenige, der heute in dieser Beziehung den Nagel auf den Kopf getroffen hat, wenn er sagte, er muß tatsächlich am Objekt geschult werden. Das kann ihm niemals die Universität geben, sondern das Objekt gibt ihm zunächst das Krankenhaus und dann bieten sich andere Gelegenheiten, welche dazu auszunutzen sind.

Wenn ich aufs Krankenhaus zu sprechen komme, so natürlich zu gleicher Zeit auf das praktische Jahr. M. H., auch in dieser Beziehung steht mir einige Erfahrung zu Gebote. Herrn Kollegen Schwechten bin ich von Herzen dankbar dafür, daß er darin das erlösende Wort gesprochen hat, und zwar nach der Richtung der Ausnutzung der Praktikanten — er hat es genannt: den Mißbrauch der Praktikanten. Den möchten wir unter allen Umständen aus der Welt geschafft wissen. Ich glaube auch, daß dazu unsere Vereinigung gerade recht geschaffen ist, weil sie sich zusammensetzt aus Persönlichkeiten, die auf einem praktischen Standpunkte stehen und auf der anderen Seite auch einen theoretischen Standpunkt vertreten. Das praktische Jahr muß eben ein praktisches Jahr werden, indem der Praktikant, der nachher selbständig für sein Tun und Lassen verantwortlich sein soll, auch die nötige praktische Vorbildung bekommt. Wenn er aber nur dazu da ist, vakante Assistentenstellen zu besetzen, und wenn er für 3 M. täglich oder für freie Station dorthin geschickt wird

und dann fast schon eine vollkommen verantwortliche Stellung ausfüllt, wie ein Assistent, dann ist er nicht an seinem Platze. Aber ich muß zu meinem Bedauern gestehen, daß nach dem ganzen Überblick, den ich darüber habe, tatsächlich alles darauf hinausläuft, daß die Medizinalpraktikanten hauptsächlich dazu da sind, um vakante Assistentenstellen zu besetzen und auszufüllen. Ich will das ja sehr gern auf den Mangel schieben, der augenblicklich noch an jungem Personal herrscht. Das ist unzweifelhaft. Aber ich darf nicht unerwähnt lassen, daß es doch tatsächlich ein Mißbrauch ist, wenn da manche Krankenhäuser so und so viele Praktikanten zugewiesen bekommen, und wenn dann gesagt wird, wir bekommen ja keine Assistenten, folglich müssen die Praktikanten an ihre Stelle treten, tatsächlich vielleicht aber nur, weil sie sie billiger haben. Ich stehe nicht an, zu sagen, daß diese Angelegenheit noch nicht vollständig seitens der Königlichen Staatsregierung so entwickelt ist, wie sie hätte entwickelt sein sollen, weil tatsächlich eben noch nicht die bestimmten Grenzen gezogen sind, die gezogen sein müßten, wenn man das erreichen will, was eigentlich mit der Einrichtung gewollt und beabsichtigt ist.

Herr v. Renvers hat von dem Pflichtgefühl der Krankenhausvorstände gesprochen, von der Verpflichtung, welche natürlich auch, wollen wir einmal sagen, eine Stadt oder eine Gemeinschaft übernimmt, wenn sie Praktikanten in ihre Krankenhäuser einstellt. Pflichtgefühl usw., das sind subjektive Dinge, damit können wir nicht immer rechnen, damit kann auch der Staat bei der Einrichtung der Praktikantenverhältnisse nicht ohne weiteres rechnen. Man setzt natürlich voraus, daß der Praktikant an einem großen Krankenhause wunderschön untergebracht ist, daß er dort eine große Anzahl von Krankheitsfällen sieht und daß er auch im übrigen in der Lage ist, nicht bloß den Krankenhausbetrieb und die einzelnen Fälle kennen zu lernen, sondern sich auch gelegentlich derartigen Aufgaben zuzuwenden, wie sie augenblicklich hier unter uns in Frage stehen, das ist die Gutachtertätigkeit und die Aneignung der technischen und wissenschaftlichen Gesichtspunkte, die dazu notwendig sind. Wenn aber die Stadt oder die Gemeinschaft, oder wer es ist, ihren Krankenhausleiter derart besoldet, m. H., wie es vielfach der Fall ist, wenn die Krankenhausleiter nur angestellt sind als praktische Ärzte, die im Nebenamt das Krankenhaus versehen, dann kann man von ihnen nicht ohne weiteres verlangen, daß sie nun auch noch Lehrer und Unterweiser der Praktikanten sein sollen, daß sie täglich oder wöchentlich so und so viele Stunden auf solche Dinge verwenden sollen. Denn dazu haben sie gar keine Verpflichtung. Wir dürfen in dieser Angelegenheit nicht die Rechnung ohne den Wirt machen. Solange die Krankenhausleiter nicht danach bezahlt werden und nicht dazu verpflichtet sind, etwas derartiges für ihre Praktikanten zu leisten, solange werden sie das auch nicht ohne weiteres tun.

Dann ist ein sehr wichtiger Gesichtspunkt: wenn wir z. B. sehen, daß ein Krankenhaus von 200 Betten, das fortwährend belegt ist, zwei Praktikanten hat und daß die beiden Ärzte, die dort vielleicht tätig sind, nur einige Stunden am Tage anwesend sind, und das übrige die Praktikanten mit dem Pflegepersonal machen sollen — nun dann hört jede Gelegenheit auf, von dem dirigierenden Arzt irgend etwas Rechtes zu lernen und namentlich sich fortzubilden in bezug auf die soziale Medizin. Ich glaube, in dieser Beziehung würde es — was mir schon längst am Herzen liegt — der richtige Weg sein, Praktikanten nur in solche Krankenhäuser zu geben, welche die dirigierenden Ärzte im Hauptamt haben mit Ausschluß der allgemeinen Praxis sowie eine vorgeschriebene Zahl von Assistenzärzten, und nicht etwa dirigierende Ärzte anstellen, die mit 2000 Mk. im Jahre belohnt werden und im übrigen nicht die geringste Verpflichtung gegenüber den Praktikanten übernehmen. Ich glaube, es würde eine Aufgabe sein, die mit vollem Recht den Kommunen oder sonstwem gestellt werden könnte, wenn sie Praktikanten überhaupt annehmen, daß dann dem dirigierenden Arzte die Verpflichtung auferlegt würde, für die Ausbildung der Praktikanten nach dieser Richtung hin zu sorgen; ich glaube, das ist ein Gesichtspunkt, der beachtet werden muß und der dazu beitragen wird, das Praktikantenwesen in Zukunft in eine Form zu bringen, wie sie richtig ist. Dann werden die Praktikanten in der Lage sein, etwas Tüchtiges zu lernen, und dann wird dasjenige, was Kollege Engel durch das Schiedsgericht usw. erreichen will, auch erreicht werden durch die Tätigkeit im Krankenhause, wo doch heutzutage die Gelegenheit zum Lernen scheffelweise vorhanden ist, namentlich in bezug auf Gutachtertätigkeit. Ein Krankenhaus von 200 Betten liegt zuweilen fast halb voll von Leuten, die einmal zur Begutachtung kommen, oder hat eine Menge von solchen Personen, die nur zu dem Zwecke dort sind, um begutachtet zu werden. Die Unfallversicherungs-Berufsgenossenschaften, die Invaliditätsversicherungsanstalten legen eine Reihe von Leuten nur zur Begutachtung ins Krankenhaus; wenn der leitende Arzt das nicht alles leisten kann und Assistenten fehlen, soll es wohl schon der Praktikant machen. Wie soll er das können? Was er auf der Universität gelernt hat, reicht hierzu nicht aus.

Vorsitzender:

M. H., ehe ich weiter das Wort erteile, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß uns noch ein reiches Programm vorliegt. Sollte es sich nicht empfehlen, auf weitere Diskussion zu verzichten? Ich glaube, die wichtigen Gesichtspunkte sind wohl von allen Seiten hervorgehoben.

Ich wollte mir nur erlauben, ein paar Worte zur Sache zu sagen. Vorerst glaube ich, daß es nicht so sehr unsere Aufgabe ist, uns speziell damit zu befassen, was die Universitäten zu tun haben. Man muß es den Universitäten überlassen, wieweit sie, wenn ein neuer Wissenskreis sich eröffnet, diesen heranziehen wollen oder nicht. Dies ist ihre Angelegenheit; und die medizinischen Fakultäten, glaube ich, haben darin auch ihre Schuldigkeit getan. Auch die Königliche Staatsregierung hat es nie fehlen lassen, wenn solche neue Gesichtspunkte an sie herantraten, die Fakultäten aufzufordern, sich darüber zu äußern. Wir müssen nicht vergessen, daß neben dem Praktischen in jeder medizinischen Tätigkeit auch ein gut Teil Wissen steckt, also auch eine rein wissenschaftliche Seite vorhanden ist; und diese zu fördern ist die Aufgabe vorzugsweise der Universitäten. Darum kann es ihnen auch nicht erspart werden, sich mit allen solchen neuen Gebieten zu befassen, mit der Krankenpflege, mit dem Rettungswesen, mit der Versicherungsmedizin usw. Den Universitäten liegt es aber vorzugsweise ob, die jungen Leute durch Vorlesungen auf die Wichtigkeit der Disziplinen hinzuweisen, namentlich aber in wissenschaftlicher Hinsicht die Gebiete zu pflegen. Ich bin überzeugt, daß die Universität nicht viel mehr tun kann, zumal sie ein Publikum vor sich hat, welches noch nicht in diesen Dingen so erfahren ist, wie jemand, der schon in der Praxis steht. Denn es ist ein großer Unterschied, ob ich mit praktischen Ärzten zu tun habe, die schon eigene Erfahrungen haben, oder mit Studierenden, die zum ersten Male an die Sache herantreten. Unsere Hauptaufgabe ist es deshalb, mit aller Energie dahin zu streben, daß in den Kursen und Anstalten für die Fortbildung der Mediziner, sowie in den Akademien und bei Einrichtung des praktischen Jahres für diese so ungemein wichtigen Gebiete nach jeder Richtung hin gesorgt werde. Ich freue mich, daß dies auch in unserem Programm für den Oktober geschehen ist. Wir müssen nötigenfalls durch Anregungen und Anträge dafür wirken, daß Einrichtung, wie z. B. solche Seminare, von denen Herr v. Renvers sprach, vielleicht bei den Fortbildungskursen und an den Akademien getroffen werden. Jedenfalls müssen wir alle auf dasselbe Ziel hinarbeiten, in den Universitäten sowohl, wie in den Fortbildungskursen, um den berechtigten Anforderungen der Lehre auf dem Gebiete der sozialen Medizin zu genügen.

Prof. Dr. R. Kutner:

M. H., ich bitte nur um ein kurzes Schlußwort. Sie sehen schon aus der Fassung des Punktes III der Tagesordnung, wo es heißt „im ärztlichen Fortbildungsunterricht“, daß uns nichts ferner gelegen hat, als uns den Kopf der Universitäten zu zerbrechen oder gar deren Kreise zu stören. Aber, m. H., gerade die Diskussion hat mir doch gezeigt, daß wir, ohne diesen Punkt zu streifen, nicht vorwärts kommen werden. Dies liegt einfach daran, daß unsere ganze Arbeit doch nur eine Fortsetzung des Universitätsunterrichtes ist, und wir wissen müssen, wo wir anzuknüpfen haben. Außerdem hat die Diskussion gerade im Hinblick auf die Aus-

bildung auf den Universitäten und im praktischen Jahre einen trefflichen Vorschlag von Herrn v. Renvers gezeitigt, den ich als ein wichtiges Ergebnis der Diskussion betrachte: daß nämlich besondere seminaristische Zyklen für soziale Medizin im Laufe des praktischen Jahres eingerichtet werden, denen jeder Praktikant einen Monat zu widmen verpflichtet ist. Besonders interessant waren mir auch die Ausführungen der Herren La Roche und Augstein, die das bestätigten, was ich mir erlaubte vorher zu bemerken: daß man nämlich alle diese Dinge auch sehr gut in den Krankenhäusern lernen kann, wenn nur, wie Herr La Roche sehr richtig betonte, die Krankenhausleiter in irgendeiner Form angehalten werden, sich dieser Ausbildung der Praktikanten auch wirklich zu widmen.

M. H., im übrigen darf ich mit Befriedigung feststellen, daß grundsätzlich eine vollkommene Einigkeit zwischen uns besteht, und wir uns nur quantitativ unterscheiden, d. h. wieviel vor Abschluß des Universitätsstudiums, wieviel während des praktischen Jahres und wieviel endlich später von den Dingen gelehrt werden soll. Aber einig sind wir alle darin: auf der Universität Einführung in die Disziplinen, Ausbildung während des praktischen Jahres und Weiterbildung im Rahmen der Fortbildungskurse.

Vorsitzender:

Wenn Sie einverstanden sind, dann würden wir nunmehr diesen Punkt verlassen können und zu Punkt IV übergehen.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Tagesgeschichte.

Oscar Liebreich †. Mit Oscar Liebreich, der am 2. Juli von seinen schweren Leiden durch den Tod erlöst wurde, ist wiederum eine jener Persönlichkeiten dahingegangen, die in dem medizinischen Leben Berlins eine beherrschende Rolle gespielt haben. Wer ihm als Schüler in seinem Laboratorium näher trat, oder wer ihn in seiner temperamentvollen Weise sich an den Diskussionen in der Medizinischen Gesellschaft beteiligen hörte, mußte von ihm den Eindruck eines ungewöhnlich scharfsinnigen und geistreichen Menschen gewinnen.

Liebreich wurde am 14. Februar 1839 in Königsberg geboren. Schon im Alter von 33 Jahren wurde er als Nachfolger von Mitscherlich auf den Berliner Lehrstuhl für Arzneikunde berufen. Die auf theoretischer Basis gemachte Entdeckung der schlaferregenden Wirkung des Chloralhydrats, welche damals, als man nur die narkotische Wirkung des Opiums und seiner Derivate kannte, eine geradezu epochale Bedeutung hatte, machte seinen Namen mit einem Schlage berühmt. — Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, die weiteren zahlreichen Arbeiten Liebreich's auf chemisch-pharmakologischem Gebiete aufzuzählen; am bekanntesten ist die Darstellung des Lanolins aus Wollfett.

Eine besondere Stellung hat sich der Schüler Virchow's zeitlebens gegenüber der Bakteriologie bewahrt. Ohne die Bedeutung der pathogenen Mikroorganismen zu verkennen, hat er der allgemeinen Infektionstheorie gegenüber stets den Standpunkt des „Nosoparasitismus", wie er ihn bezeichnete, aufrecht erhalten. Er nahm an, daß bei vielen Infektionskrankheiten, besonders bei der Tuberkulose, die Ansiedlung der pathogenen Mikroorganismen nicht das Primäre ist, sondern daß diese Bazillen erst sekundär auftreten, wenn Änderungen im Organismus, die er sich als Herabsetzung oder Vernichtung bestimmter Schutzvorrichtungen des Körpers dachte, die Ansiedlung der Bakterien ermöglichten.

Diese Lehre vom Nosoparasitismus ließ ihn auch als einen ganz besonderen Gegner der Tuberkulinbehandlung erscheinen. Seiner Anschauung getreu verwarf Liebreich beim Lupus die spezifische Behandlung und versuchte den Organismus gleichsam umzustimmen, indem er sich als Reizmittel des Kantharidins bediente, mit dem er bis in die letzten Jahre hinein seine Lupuskranken behandelte.

Neben seiner Forschertätigkeit und seinen literarischen Arbeiten hatte Liebreich noch zahlreiche andere Interessen. So hatte er ein tiefgehendes Verständnis für die Standesinteressen der Ärzte, das er häufig auch praktisch betätigte. Als Vorsitzender und Begründer der Balneologischen Gesellschaft hat er sich um die Entwicklung der früher sehr im argen liegenden Balneologie dauernde Verdienste erworben.

G. Zuelzer-Berlin.

Die Ernennung von Joachimsthal zum außerordentlichen Professor als Nachfolger Hoffa's hat allen Zweifeln ein Ende gemacht, die zeitweilig hinsichtlich des Fortbestehens dieser wichtigen Disziplin als besonderes Lehrfach an der Berliner Universität gehegt wurden. In die Ärzteschaft drang die befremdliche Mitteilung, daß in Universitätskreisen der Gedanke erwogen würde, das Erbe Hoffa's gleichsam aufzuteilen, indem man an beide chirurgische Kliniken je eine orthopädische Abteilung angliederte. Das Ergebnis wäre naturgemäß gewesen, daß das bisher an einer Stelle vereinte orthopädische Krankenmaterial sich zersplittert hätte, was für den Unterricht der Studierenden von unübersehbarem Schaden gewesen wäre. Über den Universitätsunterricht hinaus muß aber auch den Ärzten im Hinblick auf die Fortbildung viel an der Pflege der Orthopädie gelegen sein. Denn die immer größere Bedeutung, welche gerade in Deutschland die Versicherungsgesetzgebung erlangt, dürfte früher oder später das Bedürfnis zeitigen, daß die Orthopäden in wesentlich größerem Umfange als bisher sich mit der chirurgischen Unfallheilkunde als Lehrfach im Rahmen des Fortbildungsunterrichtes befassen. Und auch hierfür ist die Konzentration des Krankenmaterials die erste und wichtigste Voraussetzung. Deshalb ist es mit Anerkennung zu begrüßen, daß die Unterrichtsbehörde den auf eine Herabminderung der Orthopädie als Lehrfach hinauskommenden Anregungen keine Folge gegeben hat. — Georg Joachimsthal wurde am 8. Mai 1863 in Stargard in Pommern geboren, studierte in Berlin und arbeitete nach dem Staatsexamen seit 1890 an der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie als Schüler von Julius Wolff. Im Jahre 1898 habilitierte er sich als erster Assistent derselben Universitätspoliklinik, an welche er jetzt als erster Leiter zurückgekehrt ist. Abgesehen von zahlreichen Einzelarbeiten sind die hauptsächlichsten Publikationen Joachimsthal's: die von ihm gemeinsam mit Julius Wolff für den Virchowschen Jahresbericht bearbeiteten „Erkrankungen der Bewegungsorgane", ferner „Die angeborenen Verbildungen der oberen



Extremitäten" und neuerdings sein umfassendes „Handbuch der Orthopädie und orthopädischen Chirurgie". Den Lesern unserer Zeitschrift ist Joachimsthal als ständiger Mitarbeiter seit ihrer Begründung bekannt. Wie wir schon mitteilten, wird er auch in Zukunft die kritische Berichterstattung über sein Sonderfach in unserer Zeitschrift (unter der Rubrik „Aus Wissenschaft und Praxis") beibehalten. Ktr.

Ludwig Lichtheim, den bekannten Bonner Kliniker, stellt die abgebildete Plakette dar, welche der „mediko-historischen Sammlung" im Kaiserin Friedrich-Haus als Geschenk überwiesen wurde. Der Schöpfer des Kunstwerkes ist



der ebenso bekannte Bonner Chirurg Carl Garré, der mit dieser „chirurgischen Plastik" einen überaus bemerkenswerten Beweis seines großen künstlerischen Könnens als Modelleur erbracht hat.

Das hilfsärztliche Externat. Das Königliche Landes-Medizinal-Kollegium gibt folgendes bekannt: Um den nach erlangter Approbation zur Praxis übergehenden Ärzten zu einer Erweiterung und Befestigung ihrer klinischen Kenntnisse und Erfahrungen, sowie den schon in der Praxis stehenden Ärzten zu ihrer Fortbildung Gelegenheit zu geben, ist denselben die hilfsärztliche Beschäftigung — das Externat — in den untenverzeichneten Krankenanstalten eröffnet. Das Externat ist der Regel nach nur denjenigen Ärzten zugängig, welche dem Sächsischen Untertanenverbande angehören; doch wird mit Genehmigung des Königl. Ministeriums des Innern auch Nichtsachsen der Zutritt gestattet. Dasselbe kann einem und demselben Bewerber nach und nach an verschiedenen Anstalten bewilligt werden, dessen Gesamtdauer soll aber in der Regel 1 Jahr nicht überschreiten. Zur Aufnahme in das Externat ist der Nachweis der erlangten ärztlichen Approbation erforderlich. Die Aufnahmegesuche sind an das Königl. Landes-Medizinal-Kollegium zu richten. Diesen Gesuchen, in denen angegeben sein muß, an welcher Anstalt, von welcher Zeit an und auf wie lange Petent zum Externat zugelassen sein will, ist der Approbationsschein oder eine beglaubigte Abschrift desselben und, falls auch um Bewilligung eines Stipendiums nachgesucht wird, ein kurzer Lebenslauf des Gesuchstellers beizufügen. Die zum Externat zugelassenen Ärzte haben die Kosten ihres Lebensunterhaltes während desselben aus eigenen Mitteln zu bestreiten, doch können, soweit die dazu verfügbaren etatmäßigen Mittel ausreichen, den im Sächsischen Untertanenverbande stehenden Externen vom Königl. Ministerium des Innern auf bezüglichen Vorschlag des Königl. Landes-Medizinal-Kollegiums angemessene Stipendien gewährt werden. Zurzeit stehen für das Externat folgende Krankenanstalten zur Verfügung: die Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig, die psychiatrische und Nervenklinik der Universität zu Leipzig, die dermatologische Klinik der Universität zu Leipzig, die Königl. Frauenklinik zu Dresden, die Stadtkrankenhäuser zu Dresden-Friedrichstadt und Dresden-Johannstadt, die städtische Heil- und Pflegeanstalt zu Dresden, das Hospital der Diakonissenanstalt zu Dresden, das Carolahaus zu Dresden, die Kinderheilanstalt zu Dresden, das Säuglingsheim zu Dresden, das Königliche Mechanotherapeutische Institut des Hofrats Dr. v. Reyher zu Dresden, das Stadtkrankenhaus zu Chemnitz, die städtische Nervenheilanstalt zu Chemnitz, das Stadtkrankenhaus zu Plauen i. V., das Königl. Krankenstift zu Zwickau, das Stadtkrankenhaus zu Zwickau, das Johanniterkrankenhaus zu Heidenau, das ländliche Krankenhaus zu Meißen, die Heilstätte für Lungenkranke „Albertsberg", die Heilstätte für Lungenkranke „Carolagrün", die Heilstätte für Lungenkranke „Hohwald" bei Neustadt, die Irren-Heil- und Pflegeanstalt zu Sonnenstein, die Irren-Heil- und Pflegeanstalt zu Untergöltzsch und die Pflegeanstalt für Geisteskranke zu Colditz.

Die internationale Vereinigung für Krebsforschung, zu deren Begründung besonders die internationale Krebskonferenz in Frankfurt a. M. und Heidelberg im Jahre 1906 die Anregung gegeben hat, hat sich als Aufgabe gestellt: 1. die Förderung von Einrichtungen für die Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und die Versorgung der Krebskranken; 2. die Einführung einer einheitlichen internationalen Krebsstatistik; 3. die Bildung einer internationalen Auskunftstelle über alle die Krebsforschung betreffende Fragen; 4. die Herausgabe eines internationalen Fachorgans und 5. die Vorbereitung der internationalen Krebsforschung. Sitz der Vereinigung ist Berlin. Zum ständigen Ehrenvorsitzenden wurde E. v. Leyden gewählt, zum Vorsitzenden Czerny (Heidelberg), zu dessen Stellvertretern Pierre Marie (Paris), Fibiger (Kopenhagen) und ein Vertreter der Vereinigten Staaten, dessen Benennung dem heimischen Komitee überlassen bleibt, zum Schatzmeister v. Hansemann (Berlin), zum Generalsekretär George Meyer (Berlin). Der geschäftsführende Ausschuß besteht außer den Genannten aus v. Podwyssotzki (St. Petersburg), v. Hochenegg (Wien), Golgi (Pavia).

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Fünfter Jahrgang. | Dienstag, den 1. September 1908. | Nummer 17.

I. Abhandlungen.

1. Die Diagnose der Hüftgelenkserkrankungen.[1])

Von

Priv.-Doz. Dr. **Oberst** in Freiburg i. Br.

Die exakte Diagnose der Erkrankungen und Verletzungen des Hüftgelenks und seiner direkten Umgebung bietet manche Schwierigkeiten. Das Gelenk ist durch dicke Muskellager und besonders bei Frauen und Kindern durch reichliches Fettpolster schlecht zugänglich, so daß selbst in Narkose die Palpation oft zu keinem sicheren Resultate führt. Neben den klinischen Untersuchungsmethoden, deren Prinzipien ich in folgendem kurz auseinandersetzen will, findet deswegen

[1]) Nach einem Vortrag auf dem oberrheinischen Ärztetag 1907.

die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen gerade hier mit bestem Erfolge Verwendung.

Bei der Feststellung der grob anatomischen Verhältnisse ist in erster Reihe die Roser-Nélaton'sche Linie von Wichtigkeit. Sobald dieselbe gewahrt ist, ist im allgemeinen wenigstens auch das anatomische Verhältnis des Beines zum Becken das richtige. Daneben hat die Stellung des Beines eine große Bedeutung, desgleichen die Haltung der Lendenwirbelsäule. Erst nachdem wir uns über die Stellung des Beckens durch die Bezeichnung der Spinae anteriores superiores klar geworden sind, können wir ein Urteil darüber abgeben, ob ein Bein reell oder nur scheinbar verlängert oder verkürzt ist. Wie wichtig diese genaue Feststellung ist, geht aus der Lehre von den Hüftgelenksentzündungen hervor. Man sprach früher von einem Stadium der Verlängerung und Verkürzung und dachte dabei an eine wirkliche Verlängerung oder Verkürzung des Beines, während es sich doch nur um einen Schiefstand des Beckens handelte. Neben dieser scheinbaren Verlängerung und Verkürzung — oder was das gleiche bedeutet — neben dieser krankhaften fixierten Ab- und Adduktionsstellung des Beines müssen wir immer daran denken, daß eine Flexionsstellung ganz gewöhnlich durch eine Drehung des Beckens um seine Querachse nebst einer Lordose der Lendenwirbelsäule verborgen wird.

Schon vor dem Auftreten der falschen Stellungen tritt bei Hüftgelenksentzündung als Frühsymptom das freiwillige Hinken und bald eine Einschränkung der Beweglichkeit besonders im Sinne der Abduktion auf, sowie der spontane Schmerz im Hüftgelenk, der allerdings manchmal vom Kranken in das Kniegelenk verlegt wird. Ebenso stellt sich schon frühzeitig eine direkte und indirekte Druckempfindlichkeit des erkrankten Gelenkes ein. Später kommen dazu die schon erwähnten fixierten falschen Stellungen, also die scheinbare Verlängerung oder Verkürzung. Durch weitergehende Veränderungen infolge destruktiver Prozesse — Pfannenwanderung, Epiphysenlösung und sog. pathologische Luxationen — treten dann die reellen Verkürzungen und Difformitäten verschiedener Art auf. So weitet der Gelenkkopf die erweichte Pfanne nach oben aus und rückt dadurch höher, oder der Kopf wird durch einen Erguß oder Granulationsmassen besonders bei der Adduktionsstellung des Beines nach oben und hinten herausdrängt und kommt so auf das Darmbein zu stehen. Der Trochanter major (Fig. 1) steht dann natürlich oberhalb der Roser-Nélaton'sche Linie, das Bein ist reell verkürzt. Viel seltener tritt der Kopf schon im Abduktionsstadium nach unten aus, wodurch dann die seltene Luxatio obturatoria (Fig. 2) entsteht. Solche Spontanluxationen kommen nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch gelegentlich bei Hüftgelenksentzündungen im Verlauf von Typhus, Scharlach selbst bei ruhiger Bettlage vor. In den vorgeschrittenen Stadien der tuberkulösen Coxitis pflegen nun auch die kalten Abszesse aufzutreten. Wir erwarten sie in der Adduktorengegend, unter dem Tensor fasciae latae und in der unteren Glutaealgegend; bei primärer Pfannenkaries werden sie



Fig. 1. Luxatio iliaca path. bei tub. Coxitis.[1]

auch frühzeitig innerhalb des Beckens beobachtet. Neben der fungösen und abszedierenden Form ist die trockene Form (Caries sicca) viel seltener. Die

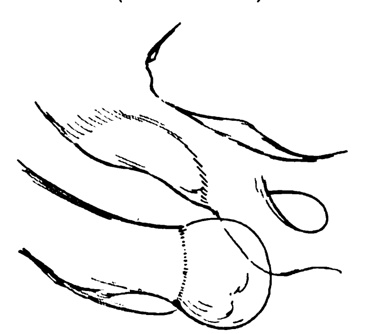


Fig. 2. Luxatio obturatoria bei tub. Coxitis.

akute Osteomyelitis des oberen Femurendes und des Beckens zeichnen sich durch den akuten Beginn und durch die mit hohem Fieber und schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens verlaufenden Erscheinungen aus; Epiphysenlösung (Fig. 3) ist hierbei nicht selten.

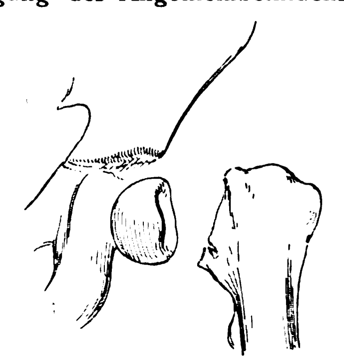


Fig. 3. Epiphysenlösung nach akuter Osteomyelitis.

Bei den tuberkulösen Entzündungen hat die

[1]) Die Abbildungen sind alle nach Röntgenplatten gezeichnet.



Röntgenuntersuchung sowohl im Anfangsstadium als auch bei der exakten Erkennung der vorliegenden bereits vorgeschritteneren Veränderungen die klinische Diagnose außerordentlich gefördert. Unscharfe Gelenklinien, Aufhellung der das Gelenk zusammensetzenden Knochen sind für beginnende Gelenkentzündungen charakteristisch. Auch Knochenabszesse (Fig. 4), beginnende Zerstörung des Kopfes, Pfannenwanderung, Luxationen u. a. grobe Veränderungen bieten zwar bei der oft großen Schmerzhaftigkeit der Palpation, nicht aber der Röntgenuntersuchung Schwierigkeiten.

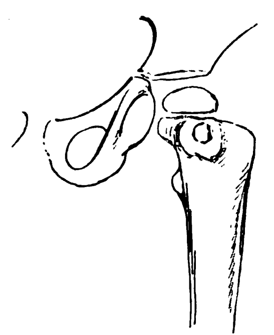


Fig. 4. Tuberkulöser Abszeß und Sequester an die Epiphysenscheibe angrenzend.

Der Coxitis zugerechnet wurde in früherer Zeit gewöhnlich auch die Coxa vara. Diese statische Difformität zeichnet sich bekanntermaßen dadurch aus, daß der Winkel zwischen Femurschaft und Hals verkleinert ist. Da der Schenkelhals auch häufig nach vorn verkrümmt ist, so resultiert aus dieser Veränderung außer dem Hochstand des Trochanters mit reeller Verkürzung des Beines eine Adduktionsstellung mit Einschränkung der Abduktion und eine Einschränkung der Innenrotation; oder anders ausgedrückt, wir finden das Bein bereits in maximaler Abduktion und Außenrotation, wobei die weitere Abduktion durch die Difformität aufgehoben ist. Mit einer derartigen Verbiegung des Schenkelhalses, die am häufigsten im jugendlichen Alter als statische Difformität (Fig. 5) auftritt, aber auch angeboren und durch traumatische und entzündliche Einflüsse in ähnlicher Weise in die Erscheinung treten kann, geht Hand in Hand besonders im Beginne des Leidens ein Reizzustand des Hüftgelenks mit oft vollkommener Aufhebung der Bewegungsfähigkeit nach allen Richtungen und oft erheblichen Schmerzen. Eine Verwechslung mit eigentlicher besonders tuberkulöser Gelenkentzündung liegt deswegen sehr nahe. Wir können uns davor schützen, wenn wir bedenken, daß bei dem schon vorhandenen Hochstand des Trochanters bei wirklichen Gelenkentzündungen entweder schon eine ausgedehnte Zerstörung oder eine Luxation hätte stattfinden müssen, wogegen das Fehlen von Abszessen, Fisteln, sowie der noch leidliche Gang und die bei Bettruhe rasch auftretende Besserung, sowie die Rückkehr einer gewissen Beweglichkeit spricht.

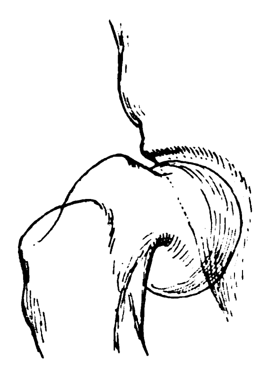


Fig. 5. Coxa vara statica.

Die im höheren Alter ganz allmählich auftretenden Schmerzen der Hüftgelenksgegend mit zunehmender Einschränkung der Beweglichkeit, mit Knarren, werden gewöhnlich der Arthritis deformans zuzurechnen sein, wenn auch einmal ein langsam wachsender Tumor (Enchondrom) ähnliche Erscheinungen hervorrufen kann. Im übrigen kommen derartige difformierende Entzündungen in selteneren Fällen auch schon im jugendlichen Alter vor (Fig. 6). Bei unsicherer klinischer Diagnose wird gewöhnlich die Röntgenuntersuchung ohne weiteres Aufschluß geben.

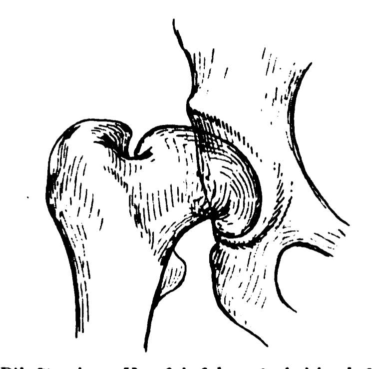


Fig. 6. Pilzförmiger Kopf infolge Arthritis deformans bei einem 20jährigen Mädchen.

Von den Verletzungen der Hüfte sind die Schenkelhals-, Trochanter- und Beckenfrakturen, sowie die Luxationen von Interesse. Die Häufigkeit der Verrenkungen steht weit hinter denen der Brüche zurück.

Weitaus am häufigsten tritt der luxierte Kopf nach hinten und oben auf das Darmbein. Die Haltung des Beines ist dabei eine sehr charakteristische: das Bein ist reell verkürzt, mäßig flektiert, adduziert und ausgesprochen nach innen gedreht. Der Trochanter steht oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie, wobei allerdings ein großer Bluterguß die Palpation erschwert. In dieser falschen Stellung steht das Bein, wie bei allen Luxationen, fixiert. Bei der viel selteneren Luxation auf das Schambein steht das Bein in gestreckter abduzierter und außenrotierter Haltung. Eine auf-

fällige Verkürzung besteht im Gegensatz zur Schenkelhalsfraktur nicht. Unterhalb des Poupartschen Bandes ist der Kopf häufig als halbkugelförmige Vorwölbung zu fühlen. Die Luxation unter das Schambein gibt sich durch mäßige Beugung, ausgesprochene Abduktion und Außenrotation kund. Das Bein liegt dann auf dem äußeren Fußrand auf, die Innenfläche des Knies sieht nach vorn. Die Trochantergegend erscheint eingezogen, da sich der Trochanter nach der leeren Pfanne begibt. Der luxierte Kopf ist in der Adduktorengegend nur undeutlich zu fühlen, dagegen können wir ihn oft vom Rektum aus palpieren. Tritt der Kopf noch weiter nach unten, so bekommen wir die Luxatio perinealis mit dem deutlich sichtbaren Kopf am Damm. Das Bein steht dann maximal abduziert und außenrotiert, in Knie und Hüfte gebeugt fest.

Im Gegensatz zu den traumatischen Luxationen haben die angeborenen Verrenkungen keine charakteristischen Stellungen; der Kopf steht gewöhnlich auf dem Darmbein, während die normale Resistenz in der Leistenbeuge nach außen von den großen Gefäßen fehlt. Der Trochanter, in seiner obersten Grenze der dicken Weichteile wegen oft schlecht zu fühlen, steht oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie, während der Kopf bei Rotationsbewegungen daneben zu fühlen ist. Die Konturen des Beckens weisen auf der erkrankten Seite nicht die normale Rundung sondern eine mehr eckige Form auf. Die reelle Verkürzung, die bei einseitiger Luxation besteht, wird bei einiger Sorgfalt immer nachzuweisen sein. Bei zunehmendem Alter wird durch die Belastung die Verkürzung augenfälliger, insbesondere ist aber auch der von Jugend auf bestehende einknickende Gang für die einseitige Luxation typisch. Ist die angeborene Luxation doppelseitig, so wird das wichtigste Zeichen, die einseitige Verkürzung wegfallen; der auffallend watschelnde und wiegende Gang, das eckige Vorspringen der Hüften besonders in Knieellenbogenlage, der Hochstand der Trochanteren, die stark ausgesprochene Lordose der Lendenwirbelsäule werden auf die doppelseitige Verrenkung hinweisen. Anfänglich entzieht sie sich aber nicht selten der Diagnose. Sobald aber die Kinder gehen können, wird selbst bei oberflächlicher Betrachtung eigentlich nur eine Verwechslung mit infantiler Muskeldystrophie und angeborener Coxa vara in Betracht kommen. Bei der erstgenannten Krankheit haben wir wegen der Schwäche der Beckenmuskulatur ebenfalls einen seitlich schwankenden Gang und eine ausgesprochene Lendenlordose; hier wird oft schon ein Blick auf die pseudohypertrophischen Waden und auf den abgemagerten Schultergürtel unsere Aufmerksamkeit und Untersuchung in die richtigen Bahnen lenken. Bei der allerdings sehr seltenen angeborenen Coxa vara (Fig. 7) ist der Gang kaum von dem mit angeborener Luxation behafteter Kindern zu unterscheiden; der Trochanter steht natürlich ebenfalls hoch, nur können wir auch bei mageren Individuen den Kopf nicht durchfühlen. Die Einschränkung der Abduktionsfähigkeit des Beines wird im Gegensatz zu der übermäßigen allseitigen Beweglichkeit bei der Luxation einen Fingerzeig geben. Die Röntgenuntersuchung wird hier wie bei anderen schwierigen Fällen oft erst die Entscheidung bringen.

Viel einfacher ist die Diagnose der Schenkelhalsfraktur, die ja besonders im höheren Alter infolge Knochenschwundes häufig vorkommt. Es genügen deswegen auch schon geringfügige Verletzungen um eine derartige Fraktur hervorzurufen Aber auch im jugendlichen Alter sehen wir gar nicht so selten eine Trennung im Schenkelhals. Die Lösung findet hier gewöhnlich an der Epiphysenscheibe statt; sie ist manchmal unvollkommen und führt dann zu einer traumatischen Coxa vara. Die Symptome der losen Schenkelhalsfraktur sind eindeutige. Das Bein ist nach außen umgefallen, es ist reell verkürzt, der große Trochanter steht oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie. Bruchschmerz, abnorme Beweglichkeit, ausgedehnte Blutunterlaufungen, seltener Krepitation vervollständigen das Bild. Etwas schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn eine Einkeilung der Fragmente vorliegt, besonders wenn eine solche, wie es manchmal geschieht, in adduzierter und einwärtsrotierter Stellung zustande gekommen ist. Unter solchen Umständen wird eine Verwechslung mit Luxatio iliaca nahe liegen.

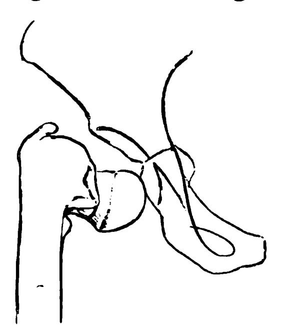


Fig. 7. Coxa vara congenita.

Von den Brüchen der Pfanne wird die Erkennung der zentralen vollkommenen Fraktur keine diagnostische Schwierigkeiten bereiten, sobald wir nur daran denken, vom Rektum aus nach dem ins kleine Becken eingetretenen Kopfe zu fühlen. Beim Bruch des oberen Pfannenrandes (Fig. 8), wobei der Kopf, das abgebrochene Fragment vor sich herschiebend, teilweise auf die Darmbeinschaufel gerät, wird ein der Luxation nach oben sehr ähnliches Bild hervorgerufen. Wenn wir auch bei den Verletzungen der Hüfte durch eine exakte klinische Untersuchung, die allerdings oft nur in Narkose durchgeführt werden kann, zu einem richtigen Schlusse gelangen können, so gibt uns die Röntgenuntersuchung bei schwierigeren Fällen immer ein so klares und eindeutiges Bild, daß wir sie regelmäßig bei allen kompliziert liegenden Fällen heranziehen sollten.

Außerordentliche und ohne Hilfe der Röntgenuntersuchung oft nicht zu überwindende Schwierigkeiten bereiten auch die primären und metastatischen Geschwülste der Hüftgelenksgegend wenigstens in ihren Anfängen, wo außer Schmerzhaftigkeit und mäßiger Bewegungsbeschränkung klinisch

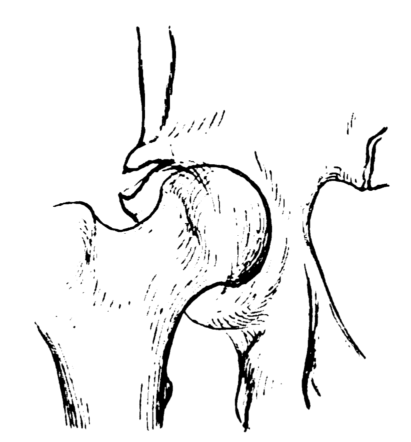


Fig. 8. Bruch des oberen Pfannenrandes.

nicht viel Positives nachzuweisen ist. Das Röntgenbild läßt uns Knochencysten, solide Enchondrome und destruierende Tumoren (Fig. 9) mit großer Sicherheit erkennen.

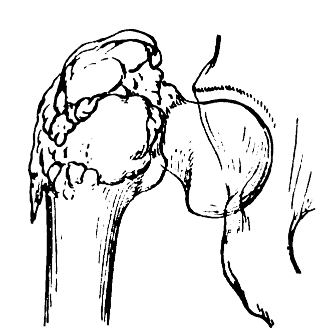


Fig. 9. Tumor (Strumametastase?) im großen Trochanter und Coxa vara durch Infraktion.

Wenn wir uns so neben einer systematisch vorgenommenen klinischen Untersuchung einer kranken Hüfte in unklaren oder komplizierten Fällen der so schonenden und exakten Röntgenuntersuchung bedienen, so wird es uns wohl immer gelingen, eine präzise Diagnose zu stellen und dementsprechend auch einen rationellen Heilplan mit Erfolg durchzuführen.

2. Pathogenese und Klinik der Bronchiektasien.

(Aus der medizinischen Klinik zu Breslau. Geh.-Rat Prof. Dr. v. Strümpell.)

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Bittorf** in Breslau.

Die alte Erfahrung, daß die Mehrzahl aller Bronchiektasien zum mindesten vorübergehend als Lungentuberkulosen geführt und behandelt werden, kann man auch heute noch allerorts bestätigt finden. Wenn aber Trousseau (1877) diese ihm wohl bekannte Verwechselung in therapeutischer Beziehung als ziemlich gleichgültig bezeichnet, so kann man dies heute nicht mehr gelten lassen, da aus diesem Irrtume manche therapeutische Unterlassung und selbst fehlerhafte Verordnung entspringen kann und tatsächlich entspringt.

Die relative Häufigkeit der Bronchiektasien [1]) läßt gerade diesen Punkt eine größere praktische Bedeutung gewinnen.

Die Einteilung der Bronchiektasie nur nach der Form der bei der Sektion gefundenen Erweiterungen in zylindrische, diffuse, spindel-, sackförmige usw. ist für praktisch-klinische Bedürfnisse unbrauchbar und wegen ihres Mangels des ätiologischen und pathogenetischen Begriffsinhalts als unwissenschaftlich zu verwerfen. Eine exaktere Einteilung, die zugleich praktischen Bedürfnissen entspricht, verdanken wir F. A. Hoffmann. Er unterschied die angeborene, atelektatische, vikariierende und entzündliche Bronchiektasie. Der letzte Bearbeiter dieses Gebietes, v. Criegern, hat diese Einteilung auch beibehalten und die letzte Form weiter in eine chronische und akute Form (die auch schon Biermer vorübergehend erwähnt) nach ihrem Beginne und in weitere verschiedene Unterabteilungen nach ihrer Pathogenese eingeteilt. Ihm schließt sich auch im allgemeinen neuestens Fr. Müller an.

Unsere Besprechung gilt vorwiegend der entzündlichen Bronchiektasie als der häufigsten und klinisch wichtigsten Form. Ihre anatomische Grundlage bildet meist die sackige, seltener die zylindrische, spindelförmige oder rosenkranzähnliche Bronchialerweiterung. Die anderen Arten sollen hier nur kurz gestreift werden.

1. Die kongenitale und atelektatische Form (Guersant, Grawitz, Heller u. a.) sind seltene, meist zufällige Sektionsbefunde. Die beiden Formen können sich so ähneln, daß ihre Unterscheidung oft nicht möglich ist. Man findet sie bei Kindern und Erwachsenen. Es handelt sich um Erweiterung der Bronchien, ja selbst um

[1]) Von den älteren Autoren fanden Willigk (n. Lebert) in Prag bei 4,4 Proz. aller Sektionen Bronchiektasien, Biermer in Würzburg etwa ebensoviel, in Bern dagegen nur etwa 2 Proz. Lebert sah klinisch in Breslau die Bronchiektasie häufiger — in 8 Jahren 36 Fälle = $^1/_6$ Proz. des gesamten und $^1/_3$ % des klinischen Beobachtungsmaterials — als in Zürich. Frerichs (n. Lebert) beobachtete sie in Berlin seltener als in Breslau. Neuerdings hat v. Criegern über 55 in 6 Jahren in Leipzig beobachtete Fälle berichtet. Ich selbst fand die Bronchiektasie in Leipzig (dasselbe Beobachtungsmaterial wie v. Criegern) ebenso häufig als in Breslau (8 Fälle im letzten Jahre in Breslau).

Bildung cystischer und komplizierter Hohlraumsysteme in aplastischen oder (erworben oder angeboren) atelektatischen Lungen. Es kann, namentlich bei der ersten Form, eine ganze oder ein Teil einer Lunge befallen sein.

Ich sah in einem wohl hierher gehörigen Falle eine Lungenspitze ersetzt durch ein weißes, makroskopisch pigmentfreies Gewebe, das die ziemlich dünnen Scheidewände für ein kompliziertes von erweiterten Bronchien gebildetes Hohlraumsystem bildete. Der ganze Lungenabschnitt sah wabenartig aus. Für tuberkulöse Lungenschrumpfung als Ursache fand sich kein Anhaltspunkt.

2. Die vikariierende Bronchiektasie war schon Rokitansky und Biermer bekannt. F. A. Hoffmann hat sie aber erst als besondere Gruppe, die ohne entzündliche Veränderungen an den Bronchien oder um dieselben entsteht, abgegrenzt. Sie bildet gewöhnlich mäßige bis höchstens mittlere, zylindrische Erweiterung der Bronchien 3. Ordnung und entwickelt sich dort, wo Gelegenheit zur vikariierenden (oder primären) Erweiterung entweder eines Teiles oder auch einer ganzen Lunge gegeben ist, wo die inspiratorisch wirksamen Kräfte die noch wegsamen Lungenteile ausdehnen. Die von Entzündung freie Bronchialwand ist dabei häufig verdünnt, ähnlich einer serösen Membran. Diese Form ist an sich klinisch bedeutungslos. Es können sich natürlich sekundär hier ebenfalls chronisch entzündliche Veränderungen entwickeln, die in seltenen Fällen sekundär zur echten entzündlichen Bronchiektasie führen können (Hoffmann, v. Criegern).

3. Die uns interessierende, entzündliche Bronchiektasie kann, wie erwähnt, nach ihrer Form in eine häufigere sackige und seltenere zylindrische, spindelige, nach ihrer Wandbeschaffenheit in eine atrophische und hypertrophische Art geteilt werden. Die Unterscheidung einer ulcerösgangräneszierenden Form wäre vielleicht ebenfalls möglich. Nach ihrer Verbreitung kann man diffuse, über beide Lungen verbreitete, und zirkumskripte, nur auf einen Lungenlappen oder nur auf einen Bronchialbaum beschränkte Arten unterscheiden (Fr. Müller). Am häufigsten sind die Unterlappen, viel seltener Ober- und Mittellappen befallen.[1]) Die Erkrankung ist dort weniger häufig doppel-, als einseitig, jedoch ist im ersten Falle meist auch die eine Seite stärker und früher befallen als die andere.

Die anatomischen Befunde sind sehr verschiedenartige. Zunächst fällt gewöhnlich beim Aufschneiden der Bronchien die Leichtigkeit auf, mit der die Schere auch in die feineren Bronchien, häufig selbst bis dicht unter die Pleura gelangt. Auf Lungendurchschnitten sieht man die mehr oder weniger weit klaffenden Bronchialquerschnitte. Der Übergang vom normalen zum sackig erweiterten Bronchus ist gewöhnlich ein plötzlicher, ja mitunter findet sich Verengerung, selbst Obliteration oberhalb der Ektasie. Die Erweiterung kann zirkulär oder zirkumskript die Bronchialwand betreffen. Die abführenden Bronchien sind meist obliteriert. Die Erweiterung ist meist weniger hochgradig als man nach dem Befunde am Kranken erwartete. Gewöhnlich haben sie Erbsen- bis Kirschen- oder Walnußgröße. Hühnereigroße bis kleinapfelgroße Ektasien (Stokes) gehören zu den Seltenheiten. Die kleineren, gewöhnlich zahlreicheren liegen im allgemeinen dichter unter der Pleura, als die größeren, dann meist nur vereinzelt auftretenden (F. A. Hoffmann). Die Bronchien sind oft gefüllt mit mehr oder weniger reichlichem, dünnflüssigem Eiter, der mitunter fötiden Geruch verbreitet. Schleimgehalt wird teils angenommen (Stokes, Biermer, Hoffmann), teils bestritten (Fr. Müller). — Mitunter findet man dickeren Eiter und festere Klümpchen (Dittrich'sche Pfröpfe), aus Bakterien, Fettsäurenadeln, Zelldetritus, oder der Inhalt ist mörtelartig eingedickt (besonders bei cystisch geschlossenen Ektasien). In einzelnen Fällen findet man noch in ihnen die Fremdkörper (Zahnstücke, Obstkerne, Knöpfe u. dgl.), die die Krankheit hervorriefen.

Die Wand der Bronchien ist teils verdickt, teils verdünnt. Beide Zustände sind Folgen chronisch entzündlicher Veränderungen. Diese können von einfacher katarrhalischer bis zur schweren phlegmonösen Bronchitis und Peribronchitis wechseln. Auch diphtherische, ulceröse und gangräneszierende Veränderungen werden beobachtet. Das Epithel der Bronchien ist teilweise oder fast ganz abgestoßen, häufig in seiner Form verändert, kubisch oder platt, Schleim- und Becherzellen fehlen fast völlig. An einzelnen Stellen bildet echtes Granulationsgewebe eine wulstige Auskleidung der Höhle. Die tieferen Schichten, namentlich die elastischen und muskulären Elemente (Bamberger, Torjanowsky) zeigen hochgradige Veränderungen, selbst völligen Schwund. Kleinzellige Infiltration durchsetzt die ganze Wand. Auch die knorpeligen Elemente können atrophieren. Seltener zeigen diese Bestandteile hypertrophische Veränderungen. Das peribronchiale Gewebe nimmt fast stets an diesen entzündlichen und infiltrativen Veränderungen teil. Bei chronischem Verlaufe können aber auch die entzündlichen Veränderungen zu Induration und sekundärer Atrophie der Bronchialwand führen. Verkalkungen der Wand sind beschrieben. Umgekehrt kommen gangränöse Erweichungen, die bis in das umgebende Gewebe eindringen können, nicht zu selten vor. Die Gefäße der Bronchialwand sind teils vermindert, häufig aber auch vermehrt, ihre Wände sind oft auffallend zart, sie können dann kavernöse, und kleine aneurysmatische Erweiterungen zeigen.

Die übrigen Bronchien, besonders aber der zur Erweiterung hinführende Bronchialabschnitt, zeigen häufig ebenfalls katarrhalische Veränderungen.

Das Lungengewebe selbst kann folgende Veränderungen zeigen. Es ist entweder außer geringen entzündlichen Veränderungen in der Umgebung der Bronchiektasien normal resp. emphysematös gebläht. Das ist der seltenere Fall. Oder es finden sich mehr oder weniger ausgedehnte frische und ältere pneumonische, selbst cirrhotische oder andererseits nekrotisierende Entzündungen. Die interstitiellen und chronisch indurativen Pneumonien, die mitunter zwischen stark veränderten Lungenabschnitten fast normale oder emphysematös geblähte Partien enthalten, können zur völligen Schrumpfung eines ganzen Lappens oder eines großen Teiles führen, so daß dieser eine kleine feste Gewebsmasse bildet. Akute pneumonische lobäre und lobuläre Anschoppungen sind häufig und dann die Todesursache. Gleichzeitige wenig ausgedehnte Tuberkulose, die gewöhnlich keine Neigung zum Fortschreiten zeigt, ist nicht zu selten (Biermer, F. A. Hoffmann, v. Criegern, eigene Beobachtungen). Es besteht also kein Ausschließungsverhältnis zwischen beiden Erkrankungen, wie Rokitansky annahm.

Die Pleura ist wohl fast regelmäßig miterkrankt. Nur in seltenen Fällen finden sich an der Pleura keine Veränderungen. Meist finden sich alte, mehr oder weniger ausgedehnte, dicke und feste Verwachsungen mit Pleura costalis, diaphragmatica oder pericardialis, seltener ist frische fibrinöse oder exsudative, dann häufig eitrige Pleuritis. Daneben bestehen öfters abgesackte ältere Empyeme. Durchbrüche derselben durch die Pleura in die Muskeln der Brustwand, selbst unter die Haut (eigene Beobachtungen), Pyopneumothorax sind beobachtet. Dieser ist teils als Folge eines in die Lunge durchgebrochenen Empyems, teils als Folge des Platzens einer subpleural gelegenen Bronchiektasie beschrieben.

Die Schwartenbildung führt häufig zu sekundären mehr oder weniger starken Deformierungen des Thorax, Skoliosen u. a.

[1]) In den älteren Statistiken z. B. Lebert's sind Ober- und Unterlappen als gleich häufig befallen bezeichnet. Dagegen sah v. Criegern nur 1 mal den Oberlappen, sonst, sehr häufig einseitig, die unteren Lungenteile befallen, am häufigsten den linken Unterlappen. Auch ich sah vorwiegend Befallensein von Unter- und Mittellappen.



Von sonstigen Veränderungen sind Veränderungen am Herzen in älteren Fällen nicht selten. Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens, Muskeldegeneration, perikardiale Verwachsungen werden beobachtet.

Auch Nierenveränderungen degenerativer und entzündlicher Natur, Amyloid derselben, Vergrößerung von Leber und Milz (Lebert, v. Criegern) teils als Folge der Stauung, teils infolge Zirkulierens putrider Stoffe, teils vielleicht sogar als Ausdruck beginnender Cirrhose sind beschrieben.

Auf das Vorkommen von Gehirnabszessen haben Biermer und Williams hingewiesen. Gelenkentzündungen hat vor allem Gerhardt beobachtet.

Auch katarrhalische Veränderungen des Darmes werden gefunden.

Die Pathogenese der Bronchiektasie ist bisher noch nicht geklärt. Eine große Reihe von Theorien ist aufgestellt und mit viel Scharfsinn verteidigt und angegriffen worden, eine Einigkeit wurde bisher nicht erzielt. So interessant es wäre, alle bisher aufgestellten Theorien zu vergleichen, muß ich es mir doch versagen, näher auf sie einzugehen, zumal wir Zusammenstellungen bei Biermer, F. A. Hoffmann und v. Criegern finden.

Durch F. A. Hoffmann (1896) ist zuerst eine klare Teilung eingeführt. Für alle entzündlichen Bronchiektasien bildet die entzündliche Wandveränderung der Bronchien im Anschluß an akute oder chronische Erkrankungen der Bronchien, Lungen oder Pleura (von besonderer Bösartigkeit) die Grundlage. Die determinierenden Ursachen sah er in der großen Mehrzahl in organischen Stenosen der Bronchien oberhalb der Erweiterung oder in Abknickungs-, Fremdkörper- oder funktionellen Stenosen.

Seltener glaubte er, Schwartenbildung (ebenfalls Stenosen!?), chronische interstitielle Pneumonie und entzündlich entstandene Defekte der Bronchialwand, chronische Bronchitis verantwortlich machen zu müssen.

v. Criegern (1903) unterschied folgende Formen:

1. Die akuten Bronchiektasien durch (Broncho-?) Pneumonie bei starker entzündlicher Miterkrankung der Wandung der Bronchien (ähnliche Veränderungen an den kleineren Bronchien infolge Bronchopneumonie verstorbener Kinder sind ja von Andral, Rilliet und Barthez, Ziemßen, Aufrecht u. a. beobachtet).
2. Die Stenosen-Bronchiektasien (Narben, Druck von außen, Fremdkörper).
3. Die entzündlichen zylindrischen Ektasien bei langbestehender chronischer Bronchitis und Emphysem.
4. Die langsam — spontan — (von jeher) sich entwickelnden Ektasien.
5. Ektasien nach Durchbruch eines Empyems.
6. Nach Abszeß resp. Gangrän der Lunge entstandene Bronchiektasien.
7. Nach interstitieller Pneumonie (bes. am Hilus gelegene Ektasien) und auch nach Katarrhalpneumonie (nicht Masern-Scharlachpneumonie?).

Fr. Müller (1907) unterscheidet: metapneumonische Bronchiektasien mindestens $^2/_3$ aller Fälle (Ausgang atypischer Pneumonie in chronische Induration bei gleichzeitiger Pleurasynechie), metapleuritische (Pleuropneumonie) durch Zug der Pleuraverwachsung und der von ihr ausgehenden, peribronchialen Bindegewebswucherung, Stenosen-, Anthrakosen-Bronchiektasie; Übergang von tuberkulösen Abszeßhöhlen in Bronchiektasien.

Über die entzündliche Grundlage der hier vorliegenden Form herrscht wohl jetzt völlige Einigkeit. Sie ist die Vorbedingung. Aber welcher Art ist die entzündliche Veränderung, welches sind ihre Ursachen, welche Hilfsmomente kommen noch hinzu?

Ein Moment scheint mir außerordentlich wichtig. Auf Grund eigener Beobachtungen, und nach der Kasuistik v. Criegern's muß ich das vorwiegende Befallensein eines jugendlichen, höchstens mittleren Alters betonen. So waren z. B. unter 17 eigenen Fällen, deren Alter mir bekannt war, nur 1 Fall mit 66 Jahren, dessen Krankheit mit 60 Jahren begann, 1 Fall von 41 Jahren, der mit 39 Jahren erkrankte, 1 Fall mit 40 Jahren, der seit 13 oder 14 Jahren krank war; 2 Patienten kamen 34 Jahre alt in meine Beobachtung, bei dem einen derselben begann die Krankheit vor einem Jahre, bei dem anderen in der Kindheit. Ein Patient war 31 Jahre alt und seit Kindheit krank. Alle anderen (11) Kranken waren zwischen 13 und 27 Jahren. Bei 16 dieser Patienten, die ich genauer verfolgen konnte, schließt sich anamnestisch die Erkrankung in 7 Fällen an akute Erkrankungen der Luftwege in der Jugend an (Diphtherie, Masern, Keuchhusten, Lungenentzündung, einmal Aspirationspneumonie von Bettfedern?); in 2 Fällen ist nichts Genaueres über die Ursache der seit Kindheit bestehenden Erkrankungen bekannt, außer regelmäßig wiederkehrendem Husten. In 6 Fällen schloß die Krankheit sich an akute Lungenentzündung im späteren Alter unmittelbar an. In 2 Fällen davon ist ein Durchbruch eines metapneumonischen Empyems wahrscheinlich, in einem (oder 2 Fällen) wohl sicher (Nachweis durch Entleerung des noch bestehenden Empyems, Lungenfistel?), in einem Falle hatte vielleicht ein Lungenabszeß bestanden. Nur bei dem ältesten Patienten schloß sich die Erkrankung an einen mit Husten und Auswurf begleiteten Luftröhrenkatarrh an.

Wir sehen hier also die beiden Hauptursachen der Erkrankung. Die 1. Art ist die metapneumonische Bronchiektasie des Erwachsenen. Meist sind diese (atypischen) Pneumonien charakterisiert: 1. Durch von vornherein bestehende, starke, eitrige Sekretion und Mitbeteiligung der Bronchien. Die Kranken geben wenigstens übereinstimmend von Anfang an stark eitrigen Auswurf (Mangel echt pneumonischen Sputums) an. 2. Durch eine verlangsamte Entfieberung und Lösung oder gar durch komplizierendes Empyem oder Lungenabszeßbildung. An diese akute Erkrankung sofort anschließend treten die Ektasieerscheinungen auf. Diesen Fällen wird man wohl die v. Criegern'schen Fälle akuter Bronchiektasie zugesellen zu müssen. Vielleicht sind überhaupt kleinere Abszesse oder Gangränherde oder intensive phlegmonöse Entzündungen der Bronchien häufiger die direkte Grundlage der Krankheit. Auch Durchbrüche von Empyemen mit schwerer sekundärer Bronchialerkrankung spielen sicher eine größere Rolle (ähnliche Beobachtungen erwähnt auch v. Criegern). Am Übergang der entzündlich veränderten Bronchialabschnitte in den normalen Teil werden sich nun leicht relative Stenosen bilden können.

Die 2. Hauptform ist die der Bronchiektasie im Anschluß an entzündliche Lungen-



affektionen (Bronchopneumonien nach Masern, Keuchhusten, Scharlach; Pneumonien) im Kindesalter. Hier ist der Beginn und der Verlauf meist weniger stürmisch und akut, die ersten Erscheinungen weniger schwer. Es bleibt zunächst ein mehr oder weniger starker Husten mit wechselnd reichlichem Auswurf. Im Laufe der Jahre verschlimmern sich die Symptome, häufig im Anschluß an eine sekundäre Pneumonie. Man könnte diese Form vielleicht als chronische Form bezeichnen.

Als 3. Form ist die Bronchiektasie unterhalb von Bronchostenosen zu erwähnen. Diese Stenosen können durch narbige Veränderungen der Bronchien, vielleicht als Folge von Bronchopneumonie bei Kindern, durch partielle Verlegung durch Fremdkörper, durch Druck von außen auf die Bronchien z. B. vergrößerter Drüsen, Aneurysmen, Tumoren verursacht werden. Weiter können Abknickungen der Bronchien durch Pleuraschwarten und interstitiell pneumonische Bindegewebswucherung zu Verengerungen führen. Man kann wohl sagen, daß unterhalb von Stenosen bei gleichzeitig entzündlicher Bronchialerkrankung (vgl. die Versuche Lichtheim's) stets Ektasien sich bilden müssen, daß auch Abknickungs-Fremdkörperstenosen vielleicht häufiger sind, als man früher vermutete, immerhin glaube ich, daß vielleicht F. A. Hoffmann die Häufigkeit derselben als primäre Ursache doch überschätzt. Dagegen werden im späteren Verlaufe besonders die funktionellen und relativen Stenosen sich nicht zu selten entwickeln und die Zunahme der Erweiterung unterstützen.

Die 4. Art entsteht im Anschluß an chronisch interstitielle, entzündliche und schrumpfende Prozesse der Lunge und der Pleura bei gleichzeitiger, koordinierter oder sekundärer Lungenveränderung. Hier ist vor allem die Ektasie bei tuberkulösen und anthrakotischen Schrumpfungsprozessen zu erwähnen. Aber auch die chronische interstitielle Pneumonie (Corrigan's Lungencirrhose) muß hier, wenn auch als seltene Ursache, erwähnt werden. Hierher gehören auch die Ektasien nach gewissen Fällen von Atelektasen.

Einen letzten 5. Typus stellen die entzündlichen zylindrischen Bronchiektasien nach chronischer Bronchitis mit oder ohne Lungenemphysem dar, der gewisse Beziehungen zur 2. Form vielleicht auch zur Stenosenbronchiektasie aufweist.

Der Mechanismus, der zur Erweiterung der Bronchien führt, soweit diese nicht durch Substanzverluste gegeben ist, ist meist kompliziert. Auf die in ihrer Widerstandsfähigkeit stark geschädigten Bronchien wirken gewöhnlich mehrere erweiternde Momente ein: Störungen des Atemmechanismus, Stauung von Sekret und Zug von außen. Die Störungen des Atemmechanismus treffen das In- und Exspirium. Der Inspirationsdruck kann als vermehrter negativer Druck auf der Bronchialwand lasten, bes. dann, wenn das umgebende Lungengewebe atelektatisch ist. Es strömt dann in diesen Bronchus vermehrt Luft ein, da er zunächst vikariierend eintritt, weiter aber dringt um so mehr Luft ein, je weniger in ihm der intrabronchiale Druck durch Ausdehnung seiner Wand steigt. Positiver Inspirationsdruck wird sich vor allem in Stenosenfällen geltend machen. Der Inspirationsstrom überwindet die Stenose. Es dringt inspiratorisch Luft ein. Der schwächere Exspirationsdruck vermag sie aber nur teilweise wieder auszupressen. Dadurch kommt es zu zunehmender, inspiratorischer Dehnung der erkrankten Bronchialwand.

Im Exspirium sind teils die Verminderung der exspiratorischen Kräfte, vor allem aber die erheblichen Drucksteigerungen im Bronchialbaum bei den häufigen, jahrelang anhaltenden Hustenstößen wirksam.

Die Wirkung der Sekretstauung kommt um so mehr in Frage, als wir wohl in jedem Falle, vorübergehend oder längere Zeit hindurch, eine, oft sehr erhebliche Vermehrung der Sekretion sehen. Dabei sind die Hilfsmomente der Expektoration häufig sehr ungünstig (Lage im Unterlappen, Schwund der elastischen und muskulären Kräfte der Bronchien, Schwund des Flimmerepithels, Stenosen aller Art, schlechte Verschieblichkeit der Lunge im Thorax durch Synechien u. a.).

Schließlich kommen wohl auch Zugwirkungen an die Bronchien teils durch interstitielle Veränderungen, teils durch von Pleuraschwarten ausgehende und peribronchiale Stränge in Frage. Diese Momente wirken vielleicht im späteren Verlauf der Bronchiektasie häufiger mit. Jedenfalls haben sie aber, wie auch v. Criegern annimmt, als primäre Krankheitsursachen nicht allzu große Bedeutung, da sich die Erscheinungen der Bronchiektasie in den Fällen der 1. Gruppe meist sofort an die akute Erkrankung anschließen, ehe noch eine stärkere Schrumpfung sich hätte entwickeln können. Wie starke Zugwirkungen andererseits ausgeübt werden können, zeigen die oft recht erheblichen Deformierungen des Brustkorbes bei Bronchiektatikern.

Schließlich ist es wohl möglich, daß durch Infektion (Aspiration) von einer Bronchiektasie aus auch andere Bronchien erkranken können. So ist vielleicht das Nebeneinander anscheinend jüngerer und älterer Bronchiektasien in einer oder beiden Lungen zu erklären.

Die Verlaufsformen der Krankheit sind im ganzen bei den verschiedenen Fällen außerordentlich gleichförmig.

Das mittlere Alter, 20—35 Jahre, ist am häufigsten befallen, aber sowohl bei Kindern als bei älteren Leuten und Greisen begegnen wir der Krankheit (vgl. oben). In letzteren Fällen liegt aber die Entstehung schon vielfach in früherem Lebensalter.

Das männliche Geschlecht ist, wie



Lebert schon betonte, häufiger befallen (von Criegern unter 54 Fällen 14 Frauen, eigene Beobachtungen unter 17 Fällen nur 6 Frauen). Die Erklärung ist durch die häufigere Gelegenheit zu pneumonischen Erkrankungen bei Männern gegeben. Insoweit kommt auch der Beruf in Frage.

Die Krankheit kann durch Komplikationen schnell tödlich verlaufen. Gewöhnlich ist sie aber außerordentlich langwierig. Fälle mit über 10jähriger Dauer sind noch recht häufig. 40 ja 50 Jahre lange Krankheitsdauer ist beschrieben (Stokes, Laënnec). Heilungen sind möglich, aber bisher anscheinend nur außerordentlich selten beobachtet (z. B. v. Criegern bei akuter Ektasie). Dagegen sind vorübergehende, auch sehr erhebliche Besserungen häufig.

Das Leiden kann lange Zeit mit erträglichem Wohlbefinden und gutem Aussehen einhergehen. Doch sind die Kranken fast stets durch Husten, mit mehr oder weniger reichlichem Auswurfe gequält. Es kommen freilich auch Zeiten, wo diese Symptome beinahe oder ganz schwinden können. Auswurf und Husten knüpfen sich wohl vielfach an bestimmte Tageszeiten, an ganz bestimmte Körperlagen (Bücken, Hinlegen, Aufrichten usw.) an. Eine Gefahr für die Kranken ist die Neigung zu immer neu aufflackernden, fieberhaften (pneumonischen, pleuritischen und bronchitischen) Prozessen. Schließlich werden aber die Kranken doch elender, bekommen ein blasses, schmutzig graues oder lividcyanotisches Aussehen und magern ab. Immer neue Fieberanfälle, die sich über Wochen erstrecken können, Nachtschweiße, Appetitverlust stellen sich ein. Der Auswurf wird reichlicher oder fötid. Auch diese Verschlechterung kann nochmals überwunden werden. Aber schließlich gehen die Kranken doch unter diesem Bilde „der bronchiektatischen Phthise" oder an einer akuten Pneumonie ein. Eine andere Gefahr ist die des stark Fötidwerdens der Bronchitis (leicht fötides Sputum kommt vorübergehend wohl in sehr vielen Fällen von Bronchiektasie vor). Die fötide Bronchitis kann zur Lungengangrän führen. Plötzliche unerwartete oder durch leichte Blutbeimengungen angekündigte schwere Lungenblutungen aus den erweiterten Gefäßen der Bronchiektasie sind nicht zu selten. Sie können sich öfters wiederholen und selbst die Todesursache bilden. Pyopneumothorax, Gehirnabszeß, vor allem Herzinsuffizienz mit schweren Stauungserscheinungen, Amyloid können ebenfalls den Tod herbeiführen.

Symptome:

Inspektion: Die Kranken zeigen oft lange Zeit ein blühendes Aussehen, das im auffallenden Gegensatz zur Angabe steht, daß sie schon jahrelang an reichlichem Husten und Auswurf. Der Ernährungszustand ist gut oder befriedigend. Erst im späteren Verlaufe werden die Kranken gewöhnlich blasser, zeigen eine fahle, blaß-graue oder gelbliche Gesichtsfarbe. Sie magern ab und können ein kachektisches Aussehen zeigen. Daneben sieht man nicht allzu selten eine mehr oder weniger ausgesprochene Cyanose der Lippen, Nase, Ohren und Finger. Herpes lab. ist besonders bei akuten Nachschüben häufig zu beobachten. Die Atmung ist anfangs fast nicht beschleunigt. Gegen das Lebensende nimmt aber die Dyspnoe zu. Sie kann aber auch sonst zu Zeiten von Verschlechterungen, besonders bei starker Sekretion ohne genügende Expektoration sehr erheblich werden und dann durch immer neue Hustenanfälle gesteigert werden. Differenzen der Weite der Lidspalten und der Pupillen ohne Störung der Reflextätigkeit werden wie bei anderen intrathorakalen Erkrankungen öfters beobachtet (Sympathicusstörung). Auch flüchtige Ödeme sieht man nicht gar zu selten im späteren Verlaufe.

Der Thorax zeigt häufig sehr erhebliche Deformität, die einerseits durch die pleuro-

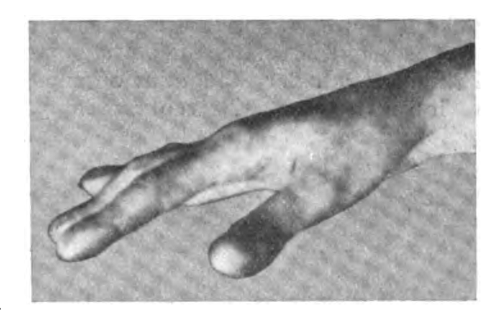


Fig. 1.

pneumonische Schrumpfung nach Verwachsung, andererseits durch das vikariierende einseitige oder genuine doppelseitige Emphysem veranlaßt wird. So sehen wir Übergänge vom einfachen, leichten Nachschleppen einer Seite bis zur schwersten, sekundären Schrumpfung mit starker Kyphoskoliose der Wirbelsäule und Verlagerung des Mediastinum und der inneren Organe, die mitunter durch Verlagerung der Trachea und des Larynx schon äußerlich sichtbar wird. Dann wieder sehen wir abnorme starke Wölbung der einen oder beider Thoraxhälften mit partiellen Einziehungen, oder bei den entzündlichen, zylindrischen Bronchiektasien älterer Leute emphysematösen Habitus. Auch bei den Bronchiektasien der Kinder finden sich diese beiden Typen. Jedoch sehen wir hier meist keine höhere Grade von Schrumpfung, oft zeigen überhaupt nur Kyrtogramme die Verschiedenheit der beiden Thoraxhälften.

Ein sehr wichtiges Symptom bilden die Trommelschlägelfinger und die entsprechenden Veränderungen der Zehen (vgl. Fig. 1). Es sind Verdickungen der Endglieder, die vielfach ausschließlich die Weichteile betreffen, mitunter allerdings auch periostitische Verdickungen als

Grundlage haben. Die Finger sind kolbig im queren und sagittalen Durchmesser verdickt. Häufig sind die Nägel an dieser Deformation durch Verbreiterung und starke Krümmung mit beteiligt. Am hochgradigsten und häufigsten sind gewönlich die Daumen und nächst ihnen die ersten Finger befallen. Man findet Trommelschlägelfinger hauptsächlich in Fällen von sackiger Bronchiektasie, viel seltener in den Fällen chronisch-zylindrischer Erweiterung. Sie können sich sehr schnell, innerhalb weniger Wochen entwickeln, und sie können bei Besserung recht erhebliche Rückbildung zeigen.

Sie unterscheiden sich meist von den bei Tuberkulösen beobachteten Trommelschlägelfingern durch die bedeutende Dickenzunahme des Gliedes, während bei Tuberkulösen häufig (allerdings nicht ausschließlich) nur eine stärkere dorsale und volare Wölbung des Fingers und Nagels besteht. Leider sind die Trommelschlägelfinger auch sonst für Bronchiektasie nicht spezifisch. Sie finden sich auch bei lange bestehenden Empyemen, bei Lungenabszeß, bei angeborenen Herzfehlern (bei Pulmonalstenosen), mitunter bei erworbenen Herz-, Gefäßleiden, selten bei Lungentumoren und Erkrankungen der Abdominalorgane, chronischen Intoxikationen, Nervenkrankheiten (vgl. neuere Zusammenstellung bei Ebstein jun. Arch. f. klin. Med. Bd. 89). Immerhin sind sie wohl am häufigsten bei Bronchiektasie beobachtet und für deren Diagnose ein recht wertvoller Fingerzeig. Ihre Entstehungsursache ist bisher nicht bekannt.

Eine ähnliche, aber sehr viel seltenere Störung des Extremitätenwachstums ist die „Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique" von Pierre Marie (1890), die in einer der Akromegalie ähnlichen Verdickung und Vergrößerung der distalen Extremitätenabschnitte besteht.

Ich sah einen hierher gehörigen Fall bei einem Kranken, der wohl an chronisch-zylindrischer Bronchiektasie litt.

Äußerst charakteristisch ist weiter die Art des Hustens und Auswurfs. Husten besteht fast dauernd, aber sehr wechselnd stark und häufig, vielfach anfallsweise. Er tritt besonders früh morgens und abends auf, wird um diese Zeit besonders quälend und kann sich zu schweren Paroxysmen steigern. Es muß eben das im Laufe der Nacht oder des Tages gestaute, oft sehr reichliche Sekret entleert werden. Ebenso charakteristisch ist die Angabe, daß der Husten bei gewissen Lagerungen und Bewegungen auftritt. So tritt Husten häufig beim Hinlegen, vielleicht nur bei Lagerung auf eine, und zwar immer dieselbe Seite ein. Oder die Kranken geben an, beim Bücken käme stets ein starker Hustenanfall mit Entleerung von reichlichem Auswurf. Dies hängt natürlich mit der so gegebenen Möglichkeit des Ausfließens des Sekrets aus dem kranken in den gesunden Bronchialabschnitt zusammen, woraus sich auch das folgende sehr wichtige Zeichen erklärt: die Möglichkeit der experimentellen Erzeugung von Husten und Auswurf bei solchen Kranken in der von Quincke angegebenen Schieflage. Man läßt den Kranken mit tief gelagertem Kopf und Brust und hochgelagertem Becken entweder in Rücken- oder in bestimmter Seitenlage liegen und beobachtet nun in der größten Zahl von Fällen (vgl. v. Criegern) besonders zu Zeiten stärkerer, eitriger Sekretion schon nach wenigen Augenblicken das Auftreten eines starken Hustenreizes, dem typische, reichliche Expektoration folgt.[1] Man wird die Lagerung natürlich verschiedenartig modifizieren können, je nach dem Orte, wo man die Erweiterung vermutete. Der Erfolg hängt ja vorwiegend davon ab, daß das gestaute Sekret die Möglichkeit findet der Schwere nach in gesunde, reflexerregbare Bronchien überzufließen. Darum darf man den Versuch natürlich nicht anstellen nach Entleerung durch vorhergegangenen Husten mit reichlichem Auswurf. Bei Oberlappenbronchialektasie wird man natürlich entsprechend andere Verhältnisse finden.

Der Auswurf ist im Verlaufe der Krankheit nach Menge und Art sehr wechselnd. Es können Zeiten mit spärlichem, rein bronchitischem Auswurfe mit Zeiten einer außerordentlich reichlichen Expektoration wechseln. Als besonders charakteristisch gilt ein reichlicher, dünnflüssiger, fast rein eitriger Auswurf, der relativ leicht entleert wird. Es werden zu Zeiten häufig $^1/_4$—$^1/_3$ l täglich entleert, ja noch größere Mengen sind nicht zu selten (beobachtet wurde bis über 1 l Auswurf in 24 Stunden). Das Sputum zeigt nun beim Stehen im Glase vielfach eine weitere charakteristische Eigenschaft, die der Schichtung. Der untere Teil des Glases ist erfüllt von einer mehr weniger dicken, molekulären, gelben, eitrigen Schicht, die eventuell noch gröbere Beimengungen (Dittrich'sche Pfröpfe) enthält. Darüber steht eine trüb seröse Schicht, die ebenfalls wechselnd reichlich ist. Auf dieser schwimmt meist eine schaumig-schleimige Schicht, in der festere Teile suspendiert gehalten werden, die häufig als eitrige Faden in die seröse Schicht herunterhängen. Diese Schichtung hängt mit der Stärke der serös-eitrigen Bronchitis, und mit den autolytischen Vorgängen im stagnierenden Sekret (proteolytisches Leukocytenferment) zusammen.

Es kommen aber auch Zeiten eitriger, mäßig reichlicher, ja sogar spärlicher und schleimig-eitriger Sekretion vor.

Weiter sind Beimengungen von Blut, die reichlicher oder spärlicher sein können, zu erwähnen. Rote Blutkörperchen sind fast stets im Sputum enthalten, aber meist nur in mikroskopisch

[1]) Die Häufigkeit des positiven Ausfalls des Quincke-schen Versuchs scheint ebenfalls gegen die Häufigkeit hochgradiger primärer Stenosenfälle zu sprechen, bei denen doch wohl ein negativer Ausfall zu erwarten wäre (vgl. die entspr. Beob. von v. Criegern). Umgekehrt kommt positives Quincke'sches Zeichen auch bei Lungenabszeß und durchgebrochenem Empyem vor. Hier erfolgt aber meist die Entleerung leichter, ohne starkes Husten und in größeren Mengen auf einmal.

nachweisbarer Menge. Reichlichere Beimengungen und zwar meist in inniger Durchmischung als „himbeergeleeartiges Sputum" sind beobachtet (v. Criegern). Fleischwasserfarbigen Auswurf erwähnt F. A. Hoffmann. Daneben kommen auch echte reine Blutungen nicht gar zu selten vor.

Fötides, oft mißfarbiges Sputum ist schon erwähnt. Merkwürdigerweise werden die Kranken selbst vielfach gar nicht von dem Geruche belästigt. Es kann auch bei relativem Wohlbefinden ohne Fieber auftreten. Das Sputum und besonders die Atmungsluft der Bronchiektatiker verbreitet dann oft einen jauchigen oder widerlich fauligen, süßlichen Geruch (Indol u. a.), ohne daß Gangrän der Lunge vorliegt. Die Dittrichschen Pfröpfe, weißgelbe, bis über erbsengroße, stinkende, rundliche Ballen, sind Gemische von zarten Fettsäurenadeln, Detritus und Bakterien, namentlich Leptothrixfäden.

Komplizierende Pneumonie kann zur Expektoration pneumonischen Auswurfs führen. Sie kann aber auch ohne typisches Sputum mit reichlicher, eitriger Sekretion verlaufen.

Die mikroskopische Untersuchung des Auswurfs ergibt in der Mehrzahl mehr oder weniger stark zerfallene polynukleäre Leukocyten, mitunter zahlreiche eosinophile Leukocyten, mehr oder weniger Erythrocyten, dagegen fehlen wohl stets elastische Fasern. Tuberkelbazillen fehlen stets, außer in den Fällen, die durch Tuberkulose der Lungen kompliziert sind. Eine große Menge von Bakterien und Kokken werden wohl nie im Auswurfe vermißt. Dagegen sind die Erreger der fötiden Zersetzung bisher nicht sicher bekannt (Bact. coli?).

Die Perkussion ergibt nun in den Fällen vorwiegend zylindrischer Bronchiektasie bei jüngeren und älteren Leuten nur die Zeichen von Emphysem, häufig ohne Anhaltspunkte für die genaue Lokalisation der Bronchialerweiterung, die hier oft nur der positive Quincke'sche Versuch geben kann. Dagegen sind die sackigen Ektasien durch fast stets komplizierende pleuro-pneumonale Veränderungen kenntlich. Wir finden hier mehr oder weniger starke Schallverkürzungen oder absolute Dämpfungen an umschriebenen Stellen oder über dem größten Teil einer Lunge oder über beiden Lungen. Daneben finden wir mitunter umschrieben tympanitischen oder tympanitisch-gedämpften Schall. Sind die Hohlräume groß und dicht der Brustwand angelagert, so finden wir mitunter je nach Füllung der Höhle einmal gedämpften, dann tympanitischen Schall. Schallwechsel, Schettern werden beobachtet. Entsprechend der Lokalisation des Prozesses finden wir diese Erscheinungen meist in den abhängigen Lungenteilen. Die Nachbarorgane, vor allem das Mediastinum und Herz können durch Schrumpfung verlagert oder verzerrt werden. Die nicht erkrankten Lungenabschnitte sind häufig vikariierend emphysematös.

Bei der Auskultation hören wir entweder bei abgeschwächtem, hauchendem oder normalem Vesikuläratmen oder bei Bronchialatmen wechselnd reichliche, meist auffallend grobblasige, seltener klein- und mittelblasige, feuchte Rasselgeräusche. Seltener hört man echte Kavernensymptome (metallische Geräusche, amphorisches Atmen). Gerade die Größe der Rasselgeräusche, besonders wenn man sie über den Unterlappen und immer an derselben Stelle hört, ist charakteristisch.

Sehr wechselnd ist der Befund natürlich je nach der Zeit, zu der man auskultiert; ob man vor oder nach reichlicher Expektoration, ob man zu Zeiten erheblicher Broncho-Blennorrhoe oder zu Zeiten der Besserung untersucht. Dann kann man mitunter nur einfache katarrhalische, schnurrende und pfeifende trockene und feuchte Geräusche neben Vesikuläratmen (bzw. Bronchialatmen) hören.

Der Verlauf ist im ganzen fieberfrei, doch kommen mit vorübergehenden Exazerbationen und Komplikationen immer wieder einmal vorübergehende mehr oder weniger langdauernde Temperatursteigerungen vor. Gegen Lebensende ist dagegen fast stets ein mehr oder weniger hohes remittierendes und intermittierendes Fieber vorhanden. Durch Komplikationen (metastatische Abszesse, sekundäre Gangrän der Lungen, Pleuritis, Empyem) kann natürlich jederzeit ebenfalls Fieber erzeugt werden.

Die Kranken werden subjektiv neben dem Husten und Auswurf am häufigsten durch vorübergehende rheumatische und pleuritische Schmerzen belästigt. Im allgemeinen klagen die Kranken relativ wenig über subjektive Beschwerden.

Die Röntgenuntersuchung läßt im wesentlichen zwei Typen unterscheiden. Der erste wird durch das Vorwiegen der Zeichen der Pleurasynechie und Schwarten charakterisiert. Im zweiten treten die Zeichen der Pleuraverdichtung ganz oder fast vollständig zurück gegenüber mehr oder weniger ausgedehnten herd- und strangförmigen Schatten im Lungengewebe, die teils durch interstitielle Pneumonie, peribronchiale Infiltration, teils durch erweiterte, verdickte und sekretgefüllte Bronchien gebildet werden. Im letzten Falle sieht man einen Zusammenhang der Schatten mit dem Lungenhilus und kann durch Entleerung des Sekrets denselben mehr oder weniger zum Schwinden bringen, oder eine centrale Aufhellung umgeben von dunklen Rändern erzeugen.

Fig. 2 zeigt den ersten Typus. Wir sehen eine starke, rechtsseitige Pleuraschwarte, kenntlich an dem diffusen Schatten über der rechten Lunge, der Undeutlichkeit der schräg und eng gestellten Rippenschatten, der deutlichen Verzerrung des Herzens und Mediastinums (Schrägstand der Trachea usw.) nach rechts. In diesem diffusen Schatten sind deutlich zentral gelegene, dunklere Herde, die Verdichtungen des Lungen-

gewebes und Erweiterung und Verdickungen der Bronchien entsprechen, sichtbar. Dagegen sind die peripheren Lungenabschnitte und die rechte Spitze heller (emphysematös). Die linke Lunge zeigt starke Zeichnung der Hilusgegend (vergrößerte Drüsen, verdickte Bronchien). Der Oberlappen ist emphysematös, der Unterlappen zeigt leichte Pleuraverdickung. Vor allem sehen wir hier aber einen deutlich verdickten Bronchialschatten neben dem Herzschatten zum Unterlappen ziehen, der sich auch klinisch als mitdurch Pleuraschwarten wenig hell und durchsichtig. Die Sektion ergab bei der wenige Tage nach dieser Photographie verstorbenen Patientin schwere, sackige Bronchiektasie im rechten, stark geschrumpften, sonst luftleeren Mittellappen; Ektasien in den unteren Teilen des rechten Unterlappens und vorwiegend in den dem Herzen anliegenden Abschnitten des linken Unterlappens. Beiderseits bestanden dichte Adhäsionen mit dem Perikard und interstitiell-pneumonische Prozesse um die erweiterten Bronchien.

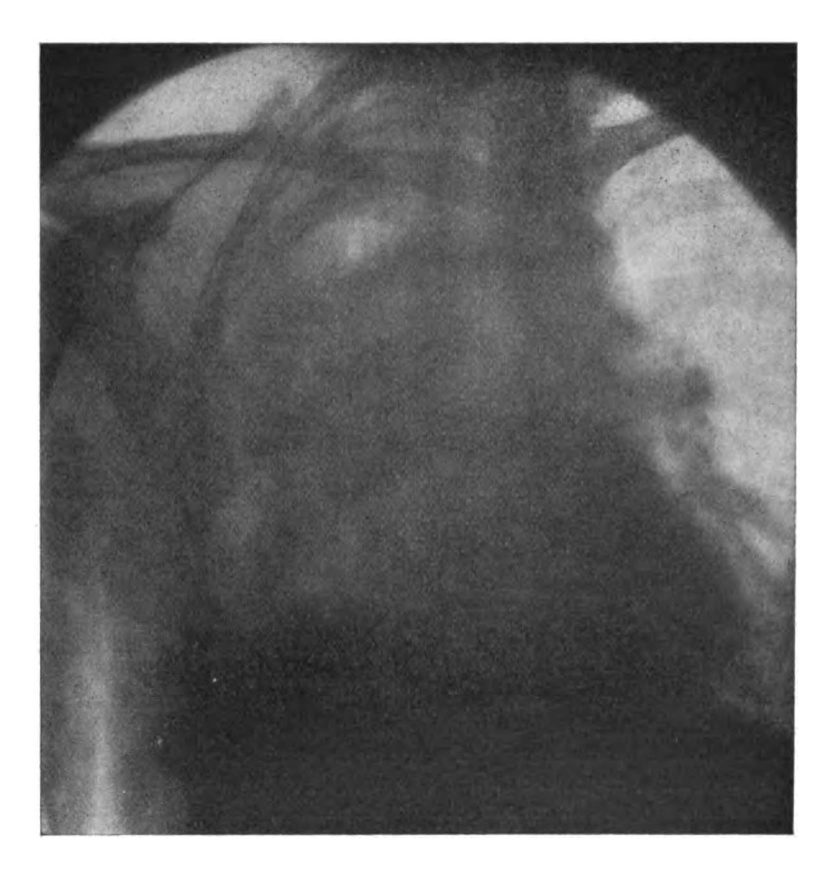


Fig. 2.

erkrankt erweist (vgl. die ganz ähnliche Tafel I v. Criegern's).

Fig. 3 entspricht dem zweiten Typus. Hier sind rechts nur geringe Zeichen diffuser Pleuraverdichtung wahrnehmbar. Daneben sehen wir aber starke Schatten rechts dicht neben dem Herzrand, von diesem kaum trennbar, vom Hilus nach abwärts zum Zwerchfell und seitlich sich erstrecken. Seitlich davon sehen wir sich die Schatten in unregelmäßig helleren und dunkleren Partien auflösen. Links besteht sehr deutliche Hiluszeichnung, emphysematöse Blähung des Oberlappens. Auch hier sieht man wieder einen dem Herzen dicht anliegenden, mit dem Hilus deutlich zusammenhängenden, nach unten keilförmig sich verbreiternden, seitlich und nach unten leidlich gut abgegrenzten Schatten. Die Umgebung ist

Komplikationen bilden sich am häufigsten durch die Entwicklung von Herzschwäche. Diese kann namentlich im späteren Verlaufe zu schweren Störungen führen: Cyanose, Dyspnoe, Ödemen, Ascites u. a.

Pyopneumothorax durch Durchbruch eines erweiterten Bronchus in die Pleurahöhle, Empyem durch fortgeleitete Entzündung, oder bei Verwachsung der Pleurablätter submuskuläre und periostale Abszesse werden beobachtet. Es findet sich dann eine umschriebene, auf Druck sehr heftig schmerzhafte Stelle an der Brustwand, oder eine kleine Vorwölbung wird sichtbar. Seltener sind metastatische Abszesse (besonders im Gehirn), septische Zustände (Endokarditis usw.), Gelenkentzündungen. Schließlich können Amyloid, Darmkatarrhe, Vergrößerung

und Cirrhose der Leber, Milzschwellung sich entwickeln.

Die Differentialdiagnose kann einerseits zwischen einfacher und fötider Bronchitis, Lungenabszeß, durchbrochenem Empyem und Lungengangrän, andererseits Tuberkulose der Lungen schwanken.

Das Wichtigste für die Diagnose ist überhaupt das Erwägen der Möglichkeit der Bronchiektasie. Man wird dabei oft große Schwierigkeiten in der Abgrenzung von Abszeß und Gangrän der Lunge haben. Immerhin kann die Anamnese und der Befund doch bis zu einem gewissen Grade die Diagnose sichern.

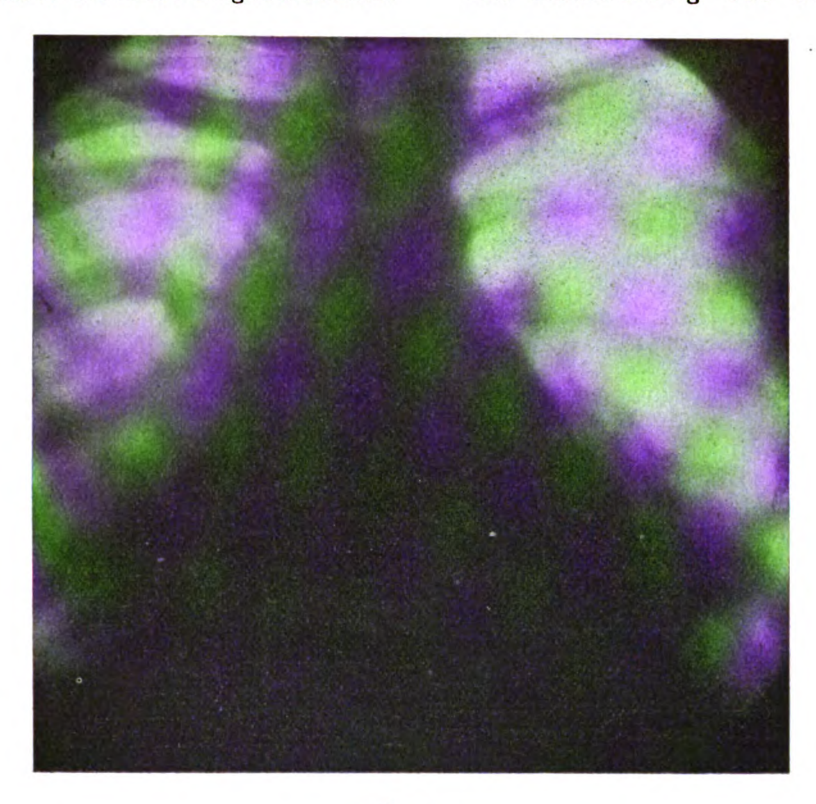


Fig. 3.

Die Tuberkulose wird man oft leicht ausschließen. Mitunter allerdings wird man bei Kombination beider Krankheiten zu einer sicheren Diagnose nicht kommen können.

Therapie:

Sehr wichtig ist die Prophylaxe und darum müssen besonders die chronischen Bronchitiden der Kinder ernsthaft beachtet und behandelt werden; denn das entwickelte Leiden wird nur sehr selten, vielleicht am leichtesten in den akuten Fällen (v. Criegern), zu heilen sein.

Die bestehende Krankheit kann man aber wohl sicher günstig beeinflussen. Die Hauptziele müssen sein: allgemeine Kräftigung, Verhütung neuer katarrhalischer und pneumonischer Affektionen, Verhütung von fötider Zersetzung, Beschränkung der starken Sekretion, Verhinderung von Stagnation, Beseitigung nachweisbarer kausaler Momente (Stenosen, Fremdkörper usw.).

Diese Ziele werden durch Regelung der Ernährung, der Lebensweise und vor allem des Berufs gegeben sein. Die Prophylaxe von Exacerbationen und fötider Bronchitis deckt sich hiermit insofern, als auch dabei das Wichtigste die Zuführung guter, möglichst staub- und keimfreier Luft ist. Daneben wird man durch Vermeidung der Stagnation des Sekrets der Ansiedelung von Keimen entgegenarbeiten.

Die Entleerung des Sekrets ist die wichtigste Aufgabe. Sie wird an sich durch die natürlichen Kräfte erstrebt, kann aber durch Expektorantien und vor allem durch mechanische Unterstützung wesentlich gefördert werden. Dabei spielt die Quincke'sche Schieflage, die natürlich vielfach variiert werden kann, die Hauptrolle. Man läßt den Kranken systematisch mindestens dreimal täglich zuerst kürzere Zeit (etwa 1—5 Minuten lang) und, wenn er an die damit verbundenen Beschwerden gewöhnt ist, längere Zeit eine entsprechende Lage einnehmen. Die Anwendung dieser Therapie muß sich aber über Wochen bis Monate und länger erstrecken.[1])

[1]) Auftreten von Blutbeimengungen zum vorher rein eitrigen Auswurf, Auftreten von höherem Fieber ist Indikation zur zeitweisen Unterbrechung der Schieflage.



Daneben wird Atemgymnastik zur Unterstützung der exspiratorischen Kräfte von Nutzen sein können.

Die chirurgische Behandlung erstrebt dasselbe Ziel, Entleerung, Abfluß nach außen und Verödung. Die Erfahrungen können bisher nicht als besonders günstig bezeichnet werden. Von 57 operierten Fällen starben 21 direkt im Anschluß an die Operation (Garré). Es handelt sich ja auch meistens nicht nur um einen, sondern multiple Hohlräume, oft auf beiden Seiten, die kaum durch eine Operation radikal beseitigt werden können. Diese kommt daher nur in Fällen, wo man einen oder wenige große in einem Lappen gelegene Hohlräume diagnostiziert hat und wo die Verwachsungen der Pleura günstig sind, oder bei Fremdkörpern, Stenosen und bei durchgebrochenem Empyem mit sekundärer Bronchiektasie in Betracht. In einem solchen Falle sah ich erst kürzlich nach Rippenresektion und Entleerung des abgesackten Empyems ein völliges Aufhören von Husten und Auswurf, Gewichtszunahme und subjektives Wohlbefinden. Ob sich eine Dauerheilung entwickelt, muß allerdings noch abgewartet werden. Das Einblasen von Luft in die Pleurahöhle zur Kompression der Lunge hat bisher, wie zu erwarten war, keine Erfolge gezeitigt (A. Schmidt). Es wäre ja auch nur in sehr seltenen Fällen möglich, da vielfach ausgedehnte Synechien bestehen und die Ausführung der Operation erschweren oder unmöglich machen.

Die Expektoration und den damit verbundenen quälenden Husten besonders zu Zeiten stärkerer Sekretion durch fortgesetzte Gaben von Kodein und Morphium bekämpfen zu wollen, würde einen groben Fehler bedeuten, da damit nur Stagnation, Husten und vor allem die Dyspnoe gesteigert wird, die schließlich zu Erstickungsanfällen führen kann (vgl. Beob. bei v. Criegern und eigene Beob.). Gerade dann ist für Entleerung zu sorgen. Auch Digitalis würde eine solche mechanische Cyanose und Dyspnoe nicht zu bessern vermögen. Man darf allerdings auch mit den Expektorantien und Brechmitteln nicht soweit gehen, wie es in älterer Zeit geschah, wo Lebert z. B. durch solche Therapie einen Pneumothorax erzeugte (dort finden sich noch ähnliche Beispiele aus der älteren Literatur).

Die fötide Zersetzung sucht man durch Terpentin-, Kreosotinhalation (Curschmannsche Maske oder Auftropfen auf heißes Wasser und Einatmenlassen des Dampfes oder ähnl.) oder Kreosotpräparate, Terpentin usw. innerlich zu bekämpfen. v. Criegern sah in einem Falle günstigen Einfluß von Sauerstoffinhalation. Ich selbst habe dieselbe bisher nur einmal und zwar ohne Erfolg angewendet.

Alle Komplikationen und sonstige symptomatische Beschwerden bedürfen ihrer speziellen Behandlung. Namentlich bei komplizierendem Empyem ist für dessen schnelle Entleerung zu sorgen. Betonen möchte ich, daß der Nachweis dieser Komplikationen oft recht schwierig ist, da alte Schwarten es verdecken können. Erst wiederholte Probepunktionen an den verschiedensten Stellen und die Zuhilfenahme der Röntgendurchleuchtung können mitunter zum Ziele führen.

1. Biermer, Virchow's Handbuch Bd. 5 I 1865.
2. F. A. Hoffmann, Nothnagel's Handbuch Bd. 13 III 1896.
3. v. Criegern, Über akute Bronchiektasie. Monographie. Leipzig 1903, Veit & Co.
4. Fr. Müller, Deutsche Klinik am Eing. d. 20. Jahr. 1907 Bd. IV.
5. Lebert, Klinik der Brustkrankheiten Bd. I 1874.
6. v. Strümpell, Lehrbuch XVI. Aufl. 1907.

3. Achylia gastrica.[1]

Von

Dr. **Bruno Oppler** in Breslau.

M. H.! Zu den im ganzen nicht zahlreichen festumschriebenen Krankheitsbildern der Magenpathologie, wie Magenkrebs, Magengeschwür, Pylorusstenose usw., hat sich seit nicht langer Zeit — kaum 12 Jahre sind seitdem verflossen — ein neues hinzugesellt, das merkwürdigerweise von seiten der praktischen Ärzte noch wenig Beachtung gefunden hat: die Achylia gastrica.

Die geringe Kenntnis dieser Affektion ist um so mehr zu bedauern, als es sich um eine Erkrankung handelt, die eminente praktische Bedeutung beansprucht und einerseits bei zweckentsprechenden Maßnahmen ein dankbares Objekt der Behandlung, andererseits aber eine wahre Krux für den Arzt darstellen kann. Wir verdanken die Möglichkeit ihrer Erkennung, wie die Feststellung so vieler anderer Tatsachen in der Magenpathologie der genialen Kußmaul'schen Erfindung des Magenschlauches. Nur durch seine Anwendung kann man die Diagnose der Achylia gastrica stellen, und das ist wohl auch einer der Hauptgründe ihres eben erwähnten mangelhaften Gekanntseins. Scheut doch die Mehrzahl der praktischen Ärzte noch heute wie früher die diagnostische Ausheberung des Magens, auf deren Wichtigkeit, auf deren Unerläßlichkeit in vielen Fällen ich Sie, m. H., immer und immer wieder hingewiesen habe; das häufige Vorkommen der uns heute beschäftigenden Affektion würde allein schon hinreichen, ihre Notwendigkeit zu begründen.

Apepsia oder wie sie heute meist genannt wird, Achylia gastrica, bezeichnet zunächst einen Zustand, bei dem der Magen keinerlei Verdauungssekret, weder Salzsäure noch Fermente, produziert und demgemäß eine Verdauung von Eiweiß-

[1] Nach einem im ärztlichen Fortbildungskurs gehaltenen Vortrage.



körpern nicht stattfindet. Über die Ursache dieses Symptoms ist damit noch nichts ausgesagt; es gibt auch tatsächlich eine Reihe von Affektionen, bei denen es beobachtet wird, und zwar ohne daß stets, wie man a priori annehmen möchte, eine Atrophie der Magenschleimhaut vorhanden zu sein braucht. Auch findet sich der wirklich absolute Mangel von Säure und Fermenten nur in einer Minderzahl der Fälle; Spuren, insbesondere von Pepsin und Lab, wird man mit empfindlichen Methoden fast stets nachweisen können, ohne daß darum die Begriffsbestimmung schwankend würde.

Eine große Gruppe, die sekundären Achylien, z. B. bei Karzinom anderer Organe, Amyloid, Tuberkulose, bei konsumierenden Krankheiten jeder Art usw., wollen wir von unserer Betrachtung von vornherein ausschließen, wie auch die im Gefolge des Magenkrebses (vor allem bei der Lokalisation am Korpus und den Kurvaturen des Magens) fast stets sich ausbildende Achylie uns heute nicht beschäftigen soll. Einer anderen Form, nämlich der mit schweren Anämieen kombinierten, möchte ich wenigstens mit einigen Worten Erwähnung tun.

Daß die sog. perniciöse Anämie fast stets mit völligem Fehlen der Salzsäure im Magensafte einhergeht, ist seit längerer Zeit bekannt, ja man hat darin die Ursache oder wenigstens eine der Ursachen dieser Bluterkrankung erblicken wollen. Das ist aber schon aus dem Grunde unwahrscheinlich, weil, wie wir wissen, in zahlreichen Fällen dieser Ausfall ohne jede Blutveränderung ertragen wird. Auch die Annahme, daß es erst dann zur perniciösen Anämie kommt, wenn zur Achylie resp. zur Atrophie der Magenschleimhaut eine solche der Darmschleimhaut sich hinzugesellt, hat sich nicht aufrecht erhalten lassen, ebensowenig aber spricht für den umgekehrten Kausalnexus, die Abhängigkeit der Achylie von der Anämie. Es dürften entweder beide Erscheinungen koordinierte Folgen der Einwirkung eines im Darme entstandenen Giftes sein, oder die Achylie auf die durch Anämie + Darmgift entstandene Kachexie zurückgeführt werden müssen, die ja an sich schon auch bei anderen Affektionen, wie wir gesehen haben, dieses Symptom bedingt.

Auch die chronische Gastritis führt oft, mit oder ohne völlige Atrophie der Magenschleimhaut, zum Schwinden der Salzsäure- und Fermentproduktion und man nahm früher an, daß es nur auf diesem Wege zur Achylie kommen könne. Neuere Forschungen haben das unwahrscheinlich gemacht und eben zur Aufstellung der Achylia gastrica als eines besonderen Krankheitsbegriffes geführt, für dessen Diagnose außer dem Hauptsymptom, der Achylie im engeren Sinne, nur verlangt wird, daß nicht eine der obenerwähnten Affektionen oder eine typische schwere Gastritis zugrunde liegt.

Die Achylia gastrica simplex, die das Thema unserer heutigen Besprechung bildet, kann völlig symptomlos verlaufen, so daß sie einen zufälligen Befund darstellt, sie kann vage Symptome verursachen, die mitunter eher auf eine Hyperacidität des Magensaftes hinzudeuten scheinen (Sodbrennen usw.), kann sich ferner lediglich durch Neigung zu Diarrhoeen oder gewisse „neurasthenische" Symptome kundgeben und wird endlich nicht selten im vorgerückteren Alter als eine Art Alterserscheinung gefunden. Dieser häufig latente Verlauf wird nur dadurch erklärlich, daß in den weitaus meisten Fällen eine erhebliche Schädigung der Ernährung nicht stattfindet. Die Resorption der Nahrungsstoffe pflegt nur bei den ganz kompletten Achylien in mäßigem Grade, bei allen übrigen gar nicht geschädigt zu sein, weil der Darm vikariierend für die Magenverdauung im vollen Umfange eintritt. Dieses Bild ändert sich gewöhnlich erst beim Auftreten von Darmstörungen, Schädigung der motorischen Leistung des Magens oder Mitbeteiligung des Pankreas.

Über die Ursachen der genuinen Achylia gastrica simplex, dieser so ungemein häufigen Erkrankung, sind die Ansichten noch nicht völlig geklärt. Mit ziemlicher Sicherheit läßt sich jedoch sagen, daß ein kleiner Teil der Fälle wohl eine angeborene Anomalie darstellt (familiäre Disposition), ein weiterer Teil auf dem Boden von Schleimhautveränderungen erwachsen ist und wahrscheinlich eine Anzahl dieser Erkrankungen auch auf nervöser Basis entsteht. Dafür sprechen mancherlei Beobachtungen, wie die Entstehung einiger Fälle durch übermäßigen Atropingebrauch, das Experiment der Vagusdurchschneidung, die sog. Heterochylie (Wechsel im Auftreten und Verschwinden der Salzsäure in manchen Fällen) und schließlich die sehr häufig nebenhergehende beträchtliche Neurasthenie. Immerhin scheinen die Fälle, in denen die Schleimhaut nach längerem Bestehen der Affektion ganz normal ist, selten zu sein.

Die Symptomatologie der Krankheit ist wenig charakteristisch, um so wichtiger, wie schon betont, ihre Kenntnis. Häufig macht sie, wie erwähnt, überhaupt keine Symptome und wird als zufälliger Befund erhoben, oder verläuft wenigstens sehr lange latent. Oft bestehen ganz vage, durchaus uncharakteristische dyspeptische Beschwerden, wie Aufstoßen, Gefühl von Vollsein, Druck und Auftreibung des Magens nach dem Essen, Übelkeit. Der Appetit ist in den meisten Fällen erhalten, Erbrechen tritt fast nie auf, stärkere Schmerzen reißenden Charakters und Beschwerden, die eher auf Hyperacidität schließen lassen (Sodbrennen, Brennen im Magen bei Leerwerden desselben), sind bei einer Anzahl beobachtet. Häufiger sind es Störungen der Darmtätigkeit, die den ersten Verdacht erwecken müssen; und zwar wird sowohl Obstipation als Diarrhoe beobachtet, während nur eine Minderzahl der Erkrankten normale Stuhlentleerungen hat. Speziell sind es die häufiger vorkommenden Diarrhoen, die, einigermaßen charakteristisch (häufig ohne jede

Kolik, im unmittelbaren Anschluß an die Mahlzeiten auftretend; selten mehr als 2—4 am Tage, pausierend während der Nacht), den Verdacht erwecken müssen und auf die richtige Spur leiten. Die immer wieder zu betonende Notwendigkeit der Mageninhaltsuntersuchung bei allen Darmstörungen wird Ihnen, m. H., hier wieder aufs deutlichste dargetan. Zahlreiche nervöse resp. neurasthenische Beschwerden sind, wie erwähnt, oft sehr scharf ausgeprägt vorhanden.

Der Befund bei der äußeren Untersuchung ist meist ein völlig negativer, der Ernährungszustand sehr oft unverändert; nur bei starken Diarrhoen, oder nach lang efortgesetzter strenger Diät, findet man mitunter stärkere Abmagerung. Die einzige Möglichkeit und der Schwerpunkt der Diagnose liegt in der Funktionsprüfung des Magens.

Schon makroskopisch ist das Aussehen des Mageninhaltes bei der einfachsten Untersuchungsmethode, nach Probefrühstück (1 trockenes Weißbrötchen 350 ccm. leichter Thee), meist höchst charakteristisch: „als ob die Semmel oberflächlich gekaut und wieder ausgespien wäre"; eine sichtbare Chymifizierung fehlt. Die Reaktion ist oft neutral, meist ganz schwach sauer, freie Säure nicht vorhanden, Gesamtacidität etwa den im Probefrühstück vorhandenen sauren Phosphaten entsprechend (2—6); Labferment und Pepsin fehlen fast völlig, aber selten ganz, Milchsäure ist fast nie vorhanden. (Im Spülwasser findet sich wenig oder gar kein Schleim, mitunter kleine Schleimhautfragmente; die Biuretprobe ist meist negativ, die Resorption gewöhnlich ungestört.) Motilitätsstörungen von seiten des Magens werden in den unkomplizierten Fällen nicht beobachtet, eher erscheint die Entleerung des Magens beschleunigt nnd die Menge des ausgeheberten dickflüssigen Inhaltes auffallend gering.

Einigermaßen charakteristisch ist noch bei den Fäces eine gewisse Massigkeit und das Vorkommen von unverdautem Bindegewebe, Fischgräten usw. Trotz vermehrter Darmfäulnis werden Indikan und Ätherschwefelsäuren im Harn nicht immer vermehrt gefunden.

Für praktisch-diagnostische Zwecke genügt meist schon der negative Befund bei äußerer Untersuchung und die Konstatierung der normalen Motilität sowie der Abwesenheit von Salzsäure vermittels Probefrühstücks.

Differentiell-diagnostisch sind alle sekundäre Achylien und fast alle andern Magenerkrankungen leicht auszuschließen (die gelegentlich in Betracht kommende Hyperacidität durch eine einzige Magenausheberung). Schwierigkeiten machen mitunter die Gastritis chronica und vor allem das Karzinom, soweit es nicht Cardia oder Pylorus betrifft. Immerhin kann man durch Schleimgehalt, Leukocytenanwesenheit usw. die chronische Gastritis meist unterscheiden, wirklich sehr schwer ist aber häufig die Differentialdiagnose gegen Karzinom. Der Mageninhalt kann hier bei noch unpalpablem Tumor genau dieselbe Zusammensetzung aufweisen, Motilitätsstörungen und Milchsäurebildung zeigen sich meist erst wesentlich später. Oftmals wird man beim Krebs geringe Blutungen oder „okkultes Blut" konstatieren, mitunter auch in den kleinen Blutgerinnseln die charakteristischen langen Milchsäurebazillen nachweisen können oder auch bisweilen etwas fötiden Eiter finden. In manchen Fällen werden der Nachweis von Eiweiß im Spülwasser des nüchternen Magens oder die neueren Methoden der Röntgendurchleuchtung für die Diagnose des Karzinoms verwertet werden können. Versagt alles, so bleiben nur der klinische Verlauf, die Dauer des Bestehens der dyspeptischen Erscheinungen und der Eintritt oder das Ausbleiben der Kachexie als letzte und sicherste Kriterien übrig. Es werden aber immer nur seltene Fälle sein, in denen die Diagnose längere Zeit schwankend bleibt.

Die Prognose der reinen Achylia gastrica ist quoad sanationem completam recht schlecht, da wohl niemals die Funktion sich wiederherstellt, wohl aber kommt das bei den rein nervösen (Heterochylie) und sekundären Formen (nach Wegfall der Ursache) vor. Glücklicherweise ist die Prognose im übrigen sonst sehr gut, da viele Fälle, wie schon erwähnt, ganz symptomlos verlaufen und die Mehrzahl der anderen symptomatisch gut zu beeinflussen ist. Schwerere Störungen sind nur bei Beteiligung des Darmes oder Pankreas oder Schädigung der Magenmotilität zu beobachten, aber auch wohl immer zu beseitigen. Freilich gefährdet, sozusagen „im labilen Gleichgewicht", sind diese Kranken immer und meist zu dauernder Schonung ihres Magens genötigt.

Die große praktische Wichtigkeit der Kenntnis der Achylie zeigt sich, wie wir sehen werden, besonders bei der Behandlung. Die dyspeptischen Beschwerden, vor allem aber die Diarrhoeen, trotzen zumeist jeder Therapie außer der kausalen, die sich eben auf die Kenntnis der Krankheit gründet. Dann sind allerdings fast stets gute und schnelle Erfolge zu erzielen, die häufig ganz überraschend wirken und Ihnen den Dank der Patienten sichern; nur seltene Fälle erweisen sich hartnäckig, alle freilich neigen, besonders bei wiedererwachender Sorglosigkeit, zu Rückfällen.

Die Grundlage der Behandlung bildet vornehmlich die Diät; dabei sind allzu sehr ins Spezielle gehende Verordnungen überflüssig, meist kommt man mit wenigen Vorschriften, die die Grundprinzipien enthalten, aus. Vor allem ist auf gutes Zerkleinern der Nahrung hoher Wert zu legen. Soweit das nicht durch die Zubereitung (Breiform, Wiegen, Durchpassieren der Speisen) sich erreichen läßt, muß es nachträglich durch gutes Kauen und Zerschneiden (eventuell mit sog. „Kauscheere") geschehen. Verbieten wird man außer grobstückiger Nahrung vor allem schwer angreifbare Eiweißkörper und das unverdauliche

Bindegewebe, z. B. geräuchertes und gepökeltes, hartes oder rohes Fleisch, harte Eier, harten Käse, die Haut von Geflügel usw. Man empfiehlt Suppen jeder Art, Reis, Gries und andere Zerealien, Kartoffeln in Breiform, Gemüse durchgeschlagen (Spinat, grüne Erbsen, Karotten usw.), Nudeln, kleingeschnittene Klöße usw., Eier weich, Fleisch täglich nur bei einer Mahlzeit, zart und weich, durch Zubereitung gelockert, gekochte Fische, weiche Käse, Butter, gut ausgebackene Gebäcksorten, leichte Mehlspeisen, gekochtes Obst als Püree, Tee, Kakao, Mineralwasser, Limonade. Milch ist nur nach einem vorsichtigen Versuch und am besten in gefälltem Zustande (Sauermilch, Kefyr-, Yoghurt-, Pegninmilch) zu geben. Mit fortschreitender Besserung kann man alles erlauben und beschränkt sich auf die Empfehlung nur mäßigen Fleischgenusses und die wenigen oben genannten Verbote. Schwache Gewürze und leichte alkoholische Getränke kann man dann übrigens auch in geringer Menge gestatten.

Etwas subtiler und eingeschränkter muß freilich die Diät sich gestalten, wenn Diarrhoeen bestehen. Man beginnt dann am besten mit einigen Tagen Bettruhe und reiner Kohlehydratdiät in Form von Schleim- oder Mehlsuppen (Graupen-, Gersten-, Haferschleim, Weizen-, Roggenmehl usw.), Gries-, Semmel-, Reissuppen, mit Wasser gekochtem Brei von Reis, Gries, Sago, Tapioca, ferner mit Zwiebacken, Eichel-Hafer-Kakao, später Nudeln, Maccaroni. Mit fortschreitender Besserung gibt man Gallert- und Gelatinespeisen, fettlose Brühe mit Reis usw., Tee mit etwas Rahm, trockenes Weißbrot, derb gekochte Milchbreie (Reis, Mondamin, Hirse, Gries), Kartoffelbrei. Noch später flüssige Eier, gekochter Fisch ohne Haut, Mehlklöße, Semmelklöße, Kastanienpüree, Erbsen-, Bohnen-, Linsenpüree; dann einmal täglich weißes, weiches kleingeschnittenes Fleisch (ohne Haut, Sehnen- und Bindegewebe), frischen Weißkäse; schließlich auch Gemüsepüree (Spinat, Karotten usw.), Heidelbeeren, Apfelmuß usw. Von Getränken kommen außer den genannten noch Heidelbeerwein und leichter verdünnter Rotwein, sowie Reiswasser, leichte Teeaufgüsse (Lindenblüte usw.), Koburger Mariannenquelle in Betracht. Speziell am Anfang wird man von Nährpräparaten wie z. B. aufgeschlossenen Mehlen, sowie Roborat, Glidin, Plasmon, Nutrose, Sanatogen (zur Steigerung des Eiweißgehaltes der Nahrung) usw. unter Umständen Gebrauch machen, später dürfte das unnötig sein. Hartnäckige Diarrhoeen, die auch durch diese Diät schwer zu beeinflussen sind, verschwinden mitunter bei reiner Milchdiät, die anfangs freilich vorsichtig und mit Zusätzen gegeben werden muß (Salicylmilch, Pegninmilch, alter Kefyr, Yoghurtmilch).

In den selteneren Fällen, wo Verstopfung im Krankheitsbilde vorherrscht, wird mit Vorteil ebenfalls zuerst eine fleischlose Diät angeordnet, die sich allerdings weniger auf Kohlehydrate und Zerealien, als auf sorgfältig zubereitete Gemüse, Kartoffeln, Kompotts und eventuell Fruchtsäfte und Obst (Trauben, Orangen) stützt. Hier wird auch Milch besser vertragen, und es kann leichter Kaffee unbedenklich gestattet werden. Nach wenigen Tagen stellt sich gewöhnlich spontaner Stuhlgang ein, und dieser bleibt auch bei täglich einmaligem Fleischgenusse bestehen.

Kommt man nun auch zumeist mit diätetischen Vorschriften allein aus, so kann doch die medikamentöse Behandlung oft wirksame Unterstützung gewähren, ja bisweilen unentbehrlich sein. Theoretisch käme natürlich zunächst der Ersatz der Salzsäure in Frage, der freilich in praxi unmöglich ist, weil auch nicht annähernd so große Mengen, wie sie der normalen Verdauung zu Gebote stehen, zugeführt werden können. Immerhin gelingt es jedoch durch konsequente Salzsäuretherapie nicht nur in vielen Fällen die subjektiven Beschwerden zu mildern oder zum Verschwinden zu bringen, sondern auch die objektiven, das sind zumeist Durchfälle, zu bessern oder zu beseitigen. Auch theoretisch läßt sich die Pepsin-Salzsäure-Therapie, wenn auch nicht mit dem Ersatze des ausgefallenen Sekrets, so doch nach neueren Untersuchungen mit der Anregung der Pankreassekretion begründen. Man verordnet von einer Mixtur von Acid. hydrochlor. 15,0, Pepsin. sicc. 20,0, Aqua destill. 67,0 zu jeder Mahlzeit 1 Teelöffel in einem Glase Zuckerwasser zu nehmen; man kann statt dessen ebenso jedesmal 2—3 Acidol-Pepsintabletten (Stärke I) verwenden. Zweifellose Erfolge habe ich ferner von der Darreichung von Pankreaspräparaten gesehen und lasse zumeist 2—3 Pankreontabletten nach jeder oder nach den Hauptmahlzeiten einnehmen. Auch die Verabfolgung der Amara hat Freunde gefunden; man gibt dann wohl mehrmals täglich 1 Teelöffel Extract. fluid. Condurango vor der Mahlzeit. Bei hartnäckigen Diarrhoeen kann man sich gezwungen sehen, für kurze Zeit von adstringierenden Mitteln Gebrauch zu machen, es empfehlen sich dann Tannin- (Tannigen, Tannalbin, Tannoform, Tanocol, Tannyl usw.) oder Wismutpräparate (Bismutum salicylicum, subnitricum, subgallicum, bitannicum usw.) am meisten, doch habe ich sie kaum je länger als ein paar Tage anwenden brauchen. Abführmittel erübrigen sich zumeist und sind auch wenig empfehlenswert. In den seltenen Fällen, wo erheblichere Schmerzen auftreten, dürfte das Anästhesin in Gaben von 0,3—0,5 g wohl stets ausreichen.

Von anderen Maßnahmen kommen Magenspülungen nur in Betracht bei hartnäckigen Durchfällen, sie sind bei der reinen Achylie (nicht kompliziert durch Motilitätsstörungen und schwere Anämie) stets überflüssig. Schwer zu beseitigende Diarrhoeen habe ich mehrfach dadurch mit gutem Erfolge bekämpft. Umschläge in Form von Prießnitzpackungen oder warmen Kataplasmen sind oft symptomatisch von Vorteil. Gelegentlich wird ein Entleerungsklistier bei Verstopfung sich nützlich erweisen, auch kleine Gaben eines Kochsalzwassers (Kissinger, Homburger, Wiesbadener) können dann ratsam sein. Sonst besteht dafür keinerlei Indika-

tion, da eine Wiederherstellung der Funktion weder durch diese noch durch andere Trinkquellen — ebensowenig wie auch sonst — zu erreichen ist.

Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist die sorgfältige Behandlung der so häufig mit der Achylie vergesellschafteten Neurasthenie, unsere Aufgabe wird dadurch wesentlich erleichtert.

Schließlich muß der Kranke über die Art seiner Erkrankung unterrichtet und zu sorgfältiger Prophylaxe erzogen werden. Es gehört dazu Pflege des Gebisses, Vermeiden aller Hast beim Essen, gutes Zerkleinern, sorgfältiges Kauen und Einspeicheln der Nahrung, aufmerksame Beachtung der Darmfunktionen. Dann wird es in vielen Fällen gelingen, Rückfälle zu vermeiden und dem Erkrankten bei nur sehr geringen Beschränkungen trotz der dauernd ausgefallenen Funktion das Gefühl voller Gesundheit zu sichern. Es ist das zweifellos ein Ziel, das, wie wir eingangs betonten, eine genaue Kenntnis dieser Erkrankung wohl wünschenswert und notwendig macht, wenn wir die schweren Schädigungen damit vergleichen, die dem ungenügend Behandelten drohen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Es ist eine für den Diagnostiker nicht immer leicht zu überwindende Erscheinung, daß die Mehrzahl der Herzfehler nicht zu den reinen Schulfällen gehört. Lassen wir die angeborenen und die des rechten Herzens überhaupt beiseite, und wenden wir uns nur jenen 4 Klappenfehlern zu, die jeweils durch Stenose resp. Insuffizienz der Mitralklappe oder der Aortenklappe charakterisiert sind, so können wir noch am ehesten sagen, daß die Aortenstenose, da wo sie festgestellt wird, gewöhnlich den Bedingungen eines Schulfalles entspricht. Doch ist sie ein seltener, meist auf Arteriosklerose beruhender Herzfehler. Bei der Aorteninsuffizienz gehören die reinen Fälle (systolischer Ton, diastolisches Geräusch) sogar zu den Ausnahmen, da gewöhnlich statt des ersten Tones ein systolisches Geräusch, oft sehr laut, vorhanden ist, über dessen Deutung immer wieder disputiert wird. Dazu kommt die oftmalige Mitbeteiligung des rechten Herzens (gleichzeitige Verbreiterung nach rechts) bei diesem Fehler, die ebenfalls vielen Deutungen unterzogen worden ist. Auch reine Mitralinsuffizienzen sind sicher nicht viel häufiger als solche, deren Befund von der Norm abweicht, bald fehlt es an der geforderten Verbreiterung nach rechts, bald läßt sich überhaupt keine Dilatation feststellen, bald fehlt die ebenfalls postulierte Verbreiterung nach links, bald der klingende zweite Pulmonalton, oder das Geräusch ist, wider die Forderung, an der Spitze nicht am lautesten usw. Immerhin finden sich bei der Mitralinsuffizienz oft recht reine Fälle, nach jenen Normen, wie sie von den Klinikern aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts festgelegt, und durch Obduktionen vielfach bestätigt worden sind. Am häufigsten aber sind zweifellos die unreinen Fälle von Mitralstenose, jenes Herzfehlers, dessen Diagnose überhaupt öfter Schwierigkeiten in den Weg legt, sowohl wegen der Abweichungen im Charakter des Geräusches als wegen der überaus häufigen Kombination mit der Mitralinsuffizienz. So oft diese letztere auf Grund der physikalischen Untersuchungsmethoden diagnostiziert wird und diagnostiziert werden kann, so selten erscheint dem Erfahrenen wohl jener Schulfall von reiner Mitralstenose, dessen Symptome folgende sind: Verbreiterung der Herzdämpfung lediglich nach rechts (eine meist vorhandene geringe konzentrische Hypertrophie links darf perkutorisch nicht in die Erscheinung treten), ein rein präsystolisches Geräusch an der Herzspitze, das nach den anderen Ostien hin sich ziemlich rasch verflüchtigt, ein darauf folgender sich innig anschließender, stark akzentuierter erster Ton, ein besonders an der Pulmonalis gespaltener zweiter Ton, ein ziemlich kleiner Puls. Denn es gibt naturgemäß vor allem durch die Kombination mit der Insuffizienz sehr viele Abweichungen von der Regel; ist die Insuffizienz gering, so kann ihr systolisches Geräusch den lauten ersten Ton nur leise begleiten, ohne sich auskultatorisch besonders geltend zu machen, die Verbreiterung nach links sorgt hier für die Erkennung der gleichzeitigen Insuffizienz. Oder aber die Mitralstenose wird bei schon bestehender Inkompensation durch allerlei anderweitige Erscheinungen verdeckt. Und doch ist die Fähigkeit des Praktikers die reine Mitralstenose festzustellen, von eminenter Bedeutung, denn einmal kann sie durch ihre lange Zeit bestehende gute Kompensation leicht übersehen werden, was für die Prophylaxe nachteilig wäre, andererseits könnten auch Geräusche, die den präsystolischen nur ähnlich sind, irrtümlicherweise zur Diagnose eines Herzfehlers führen. Sie sind vor längerer Zeit schon einmal als Pseudomitralstenosen charakterisiert worden. Hampeln hat jüngst (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 30) behauptet, daß die reinen Mitralstenosen in 10 bis 20 Proz. aller Mitralfehler sich fänden. Ihr Hauptkennzeichen bilde die Verstärkung des ersten Mitraltones und das präsystolische Geräusch an der Herzspitze. Letzteres sei mitunter nur angedeutet, oder fehle auch gänzlich, der zweite Pulmonalton sei gewöhnlich deutlich verstärkt. Eine solche unzulängliche, anatomisch nicht begründete Annahme sollte nicht in der Diagnostik



eingeführt werden, es würden sonst zahlreiche Patienten mit der Diagnose eines Herzfehlers behaftet werden, denen sie auf Grund so spärlicher Symptome nicht zukommt. Denn die Erfahrung lehrt, daß eine große Zahl erregter Herzen nicht nur paukende erste und zweite Töne zu Gehör bringt, sondern daß auch eine Unreinheit des ersten Muskeltons, die sich nur in seinem Anfange geltend macht, ein präsystolisches endokardiales Geräusch vortäuscht. Gerade bei jugendlichen Individuen beobachtet man dies zuweilen jahrelang, aber doch vorübergehend, ohne daß man berechtigt wäre, eine Mitralstenose zu diagnostizieren, um so mehr als die Verbreiterung nach rechts fehlt. Überhaupt jede erregte Herztätigkeit, auch jede leichte muskuläre Insuffizienz kann von Geräuschen begleitet sein, die man nicht selten erst im Liegen erkennt, die häufiger noch an der Pulmonalis, bisweilen aber auch an der Herzspitze sich zeigen, sehr oft systolisch, nicht selten aber auch präsystolisch sind, und mit dem Klappenapparat nichts zu tun haben.

Von einem sehr merkwürdigen Falle, der trotz seiner Seltenheit theoretisch und praktisch ein bedeutendes Interesse verdient, berichtet Ehrmann (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 30). Einwandfrei wurde hier ein Fall von syphilitischem Diabetes beschrieben. Es handelte sich um eine primäre und sekundäre syphilitische Infektion bei einem gesunden Manne, bei welchem eine Schmierkur vorgenommen wurde und gleichzeitig ein schwerer Diabetes (8 Proz.) mit starker Acidose und Abmagerung auftrat. Es wurde die Schmierkur nach einer Woche ausgesetzt, worauf unter Einhaltung einer mäßigen Diät und Natrongaben der Patient nach einer Woche zuckerfrei wurde. Er blieb trotz Zufuhr gemischter kohlehydratreicher Kost und trotz Wiederaufnahme der Schmierkur gesund; 150 g Traubenzucker wurden nach $1^1/_2$ Monaten bestens assimiliert. Glykosurien bei Auftreten des syphilitischen Exanthems sind öfter beschrieben worden, ebenso bei Hg-Intoxikationen. Doch dürfte ein schwerer Diabetes mit Acidose in solchen Fällen wohl noch nie beobachtet worden sein. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Für den begutachtenden Unfallarzt spielt der traumatische Hexenschuß eine hervorragende Rolle. So sicher es ist, daß der verletzte Arbeiter seit dem Unfallgesetz das Bestreben hat, seine Unfallfolgen zu aggravieren, so sicher ist es auf der anderen Seite auch, daß mancher für einen Simulanten gehalten wird, der eine schwer diagnostizierbare Knochenverletzung hat. Dies gilt ganz besonders von den Verletzungen des Kreuzbeins und der unteren Lendenwirbelsäule, die klinisch als Lumbago in die Erscheinung treten. Gerade dies Gebiet ist in der letzten Zeit mit den Röntgenstrahlen beleuchtet worden, und es ist damit viel für die Unfallpraxis gewonnen. In einer umfassenden Arbeit hat Ludloff (Fortschritte auf dem Geb. der Röntgenstr. Bd. IX Heft 3) dieses bisher noch wenig systematisch in Angriff genommene Feld neu bearbeitet und damit die anatomischen Grundlagen der langwierigen Kreuzschmerzen in einer großen Anzahl von Fällen gefestigt. Nach ihm haben die Verletzungen der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins fast alle unverkennbare Zeichen, die der praktische Arzt prüfen muß, bevor das Urteil „Simulant" gefällt wird. Man beobachtet nämlich bei diesen Verletzungen skoliotische oder leicht kyphotische Verbiegungen der vom Patienten steif gehaltenen Lendenwirbelsäule, auffallendes Vorspringen oder Atrophien einzelner Muskelgruppen, knackende Geräusche bei der Auskultation der Kreuzbeinfuge, Neuralgien, Sensibilitätsstörungen und vor allem das Trendelenburg'sche Phänomen, das darin besteht, daß beim Aufwärtsheben eines Beines (starke Beugung in der Hüfte und im Knie) das Becken nicht, wie normal, mit in die Höhe geht, sondern sinkt. Fällt z. B. beim Erheben des linken Beins das Becken links herunter, so ist die rechte Beckenhälfte krank. Solche Verletzungen entstehen besonders oft an den Gelenkfortsätzen des letzten Lendenwirbels oder der Kreuzbeinwirbel. — Einen dahin gehörenden Fall beobachtete Burk am Ludwigsspitale in Stuttgart (Bruns' Beitr. Bd. 58). Eine 31 jährige Köchin wollte eine Anzahl schwerer Fleischplatten in ein nah am Boden befindliches Fach eines Schrankes setzen und bückte sich dabei tief herab, indem sie sich zugleich in der Lende stark nach rechts neigte. Dabei hatte sie einen plötzlichen stechenden Schmerz in der rechten Kreuzgegend und von Stund ab Kreuzschmerzen, die zwar an Intensität anfangs abnahmen, aber immer wiederkehrten und stets Beschwerden machten. Man bemerkte an ihr eine Abflachung der Lendenlordose und leichte Lendenskoliose, eine abnorme Spannung des Rückenstreckmuskels auf der linken Seite, heftigen Klopfschmerz des 5. Lendenwirbels, Behinderung der Beugung des Rumpfes. Das Röntgenbild zeigte einen deutlich klaffenden sagittalen Bruchspalt des rechten Gelenkfortsatzes des 5. Lendenwirbels. Wegen der langwierigen und heftigen Beschwerden wurde die Pat. von Prof. Hofmeister operiert. An der Bruchstelle hatte sich eine Pseudarthrose gebildet, die bei jeder Bewegung schmerzen mußte. Die Abmeißelung des gebrochenen Gelenkfortsatzes behob die Kreuzschmerzen, mit denen die Pat. sich $1^1/_2$ Jahre herumgetragen hatte, ohne daß die Diagnose gestellt war, ganz. In dasselbe Gebiet der schwer diagnostizierbaren Unfallverletzungen gehört die von Kümmell zuerst beschriebene posttraumatische Spondylitis, die auf Fissuren der Wirbel beruht und sich erst einige Zeit nach der Verletzung durch spondylitische Erscheinungen und Gibbusbildung verrät. Ferner gehören dahin die Abrisse der Wirbeldornen durch eine abnorme Anstrengung des Kappenmuskels, wie sie bei schwer Arbeitenden, z. B. Steinträgern, vorkommen,

und die seltenen Frakturen der Sesambeine an der großen Zehe (Muskat). Alle diese meist auf Unfällen beruhenden Knochenverletzungen sind schwer zu diagnostizieren und oft nur mit Hilfe des Röntgenbildes zu erkennen; sie können leicht übersehen werden, wenn man sie nicht kennt. Deshalb ist es von der größten Wichtigkeit, daß der Unfallarzt die Kenntnis hiervon stets gegenwärtig hat.

Ein sehr interessantes Teratom am Schädel eines 18 tägigen Kindes, das über dem Ohr dem Schläfenbein fest aufsaß, beobachtete Veil (Bruns Beitr. Bd. 58). Der walnußgroße Tumor, der dadurch besonders interessant war, daß er bei ruhiger Haltung des Kindes Eigenbewegungen eigentümlich zuckender Art aufwies, wurde exstirpiert und mikroskopisch untersucht. Er enthielt Derivate aller drei Keimblätter, dabei waren diese Zellderivate nicht regellos untereinander gemischt, sondern sie hatten die Neigung, Organe oder Organandeutungen hervorzubringen, z. B. eine zungenförmige Bildung, lippenartige Gewebskonglomerate, Entwicklungsprodukte, die an den Respirationstraktus erinnerten, und Zahnanlagen. Der kleine Tumor war also ein echtes Teratom. Dies ist außer durch den geweblichen Aufbau noch besonders bemerkenswert durch die Lokalisation in der Schläfengegend, wo Teratome ganz besonders selten sind. Verf. erinnert an einen Fall von Lovett und Councilmann, die ein Kind sahen mit einem Teratom des Hodens und einem solchen auf dem Scheitelbein. Nach Exstirpation dieser beiden Teratome entstand ein schnell sich entwickelnder Hydrocephalus, der dem Leben des Kindes bald ein Ziel setzte. Das Merkwürdigste nun war, daß dieser Wasserkopf durch einen Hirntumor bedingt war, der wiederum ein Teratom war, so daß die Beobachter an intrauterine Metastasenbildung dachten. Veil rechnet mit der Möglichkeit, daß sich auch bei dem von ihm beobachteten Kind noch ein Hirntumor zeigen kann, d. h. daß das exstirpierte Teratom intrakraniell entstanden ist.

Durch den sich immer mehr entwickelnden Automobilsport ist das Kapitel der Verletzungen um ein Beträchtliches erweitert. Die beim Ankurbeln des Motors entstehenden Radiusfrakturen der Chauffeure sind in dieser Zeitschrift (N. 15 Jahrg. 1905 S. 483) eingehend besprochen worden. Im vorigen Jahre berichtete Kettner in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins im ganzen über 42 Automobilverletzungen, die nach dem Material der Kgl. Charité in den letzten Jahren erschreckend zugenommen haben. Unter denselben war als besonders bemerkenswerter Fall ein 13jähriger Knabe, dem durch einen ihn streifenden Kraftwagen ein ganzes Bein vollständig der Haut beraubt wurde, so daß die ganze abgebalgte Haut im Zusammenhange losgerissen war. Der Patient starb an Bronchopneumonie. So mannigfaltig die Automobilverletzungen sind, alle zeichnen sie sich durch die Schwere ihrer Art aus. So auch der folgende in Nürnberg von Lindenstein beobachtete Fall (Bruns Beitr. Bd. 52). Ein 30jähriger Mann wurde von hinten vom Auto gefaßt und zu Boden geworfen. Er hatte zugleich 5 Verletzungen, 1. eine Luxation des Oberarms nach hinten, 2. eine Luxation des Oberschenkels auf das Darmbein (Luxatio iliaca), 3. eine Luxation der Skapula, 4. einen Beckenbruch, 5. einen Rippenbruch. Der schwerverletzte Patient wurde geheilt. — Derselbe Autor sah den seltenen Fall der Luxation einer Beckenhälfte bei einem Fuhrmann, der von den scheu gewordenen Pferden zu Boden geworfen mit allen Zeichen des Beckenbruches in das Hospital gebracht wurde. Das Röntgenbild gab Aufschluß über die Art der Verletzung, die nicht in einer Fraktur des Beckens bestand, sondern in einer traumatischen Trennung der Symphyse und einer Darmbein-Kreuzbeinfuge. Auch dieser Patient wurde geheilt. Zu den seltensten Verletzungen im Gebiete des Hüftgelenks zählt die Luxatio femoris perinealis, von der erst 12 Fälle in der Literatur bekannt sind. Einen 13. Fall sah Lindenstein bei einem Knecht, der überfahren wurde. Das rechte Bein war ad maximum flektiert, nach außen rotiert und abduziert. Man fühlte den luxierten Oberschenkelkopf am Damm hinter dem Skrotum. Die Reposition gelang ohne Schwierigkeit. Nach 14 Tagen konnte der Patient schon wieder gehen.

Coenen-Breslau.

---

3. Aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde.

Ein einfaches Mittel, um die Anwendung der Luftdusche bei Kindern zu ermöglichen, gibt Gomperz im Archiv für Ohrenheilkunde (76. Bd., Juli 1908) an. Er läßt in den Fällen, in denen das bekannte Politzer'sche Verfahren nicht gelingt, weil die Kinder nicht phonieren oder nicht phonieren wollen, nach dem Ansetzen des Ballons an die Nase von einer dritten Person etwas Trinkwasser in den Mund spritzen und führt während des dadurch ausgelösten Schluckaktes das Politzer'sche Verfahren aus. Gutmütige Kinder schlucken das eingespritzte Wasser gern, die zur Abwehr geneigten versuchen wohl es auszuspucken; doch hilft das nicht, wenn der Kopf nach hinten gehalten wird — dann müssen alle schlucken. Es versteht sich von selbst, daß man für diese Manipulation nur eine peinlich saubere Spritze verwenden darf, und daß man ein Gummidrain über die Spritze zieht, um jede Verletzung auszuschließen.

Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ohre soll im allgemeinen stets durch Ausspritzen des Gehörganges erfolgen; Instrumente dürfen nur ausnahmsweise — und dann selbstverständlich stets unter Leitung des Spiegels — zur Anwendung gelangen. Daß man in besonderen Fällen auch einmal zum Elektromagneten greifen kann,



zeigt ein von Alexander mitgeteilter Fall (Zeitschrift f. Ohrenheilkunde 1907, Bd. LIV, Heft 3 u. 4). Es handelte sich um eine in der Tiefe des Meatus auditorius externus eingekeilte Stahlkugel bei einem 4jährigen Kinde. Von ärztlicher Seite waren Ausspülungen und Extraktionsversuche mit der Pinzette unternommen worden; die ersteren hatten keinen Erfolg, die letzteren dagegen eine Blutung zur Folge gehabt. Die Entfernung gelang dagegen mit dem Hirschberg'schen Elektromagneten, der mit einem griffelförmigen Ansatz versehen worden war. Sobald der Ansatz etwa $1/2$ cm tief in den äußeren Gehörgang gebracht war, wurde die Stahlkugel unter einem hörbaren Klatschen angezogen und blieb an dem Magneten hängen. Die darauf vorgenommene Besichtigung ergab eine etwa 2 mm lange, vertikal verlaufende Ruptur im hinteren oberen Trommelfellquadranten, eine hanfkorngroße dellenförmige Eindrückung des Trommelfells in der Umgebung und eine blutige Suffusion mit Exkoriation im innersten Teile des Gehörganges.

Zur Nachprüfung fordert ein von dem verstorbenen Kessel (Jena) angegebenes Verfahren zur Kupierung der akuten Mittelohrentzündung auf, über welches Obermüller in der Münchener med. Wochenschrift (1908, Nr. 24) berichtet. Das Verfahren besteht in der Einträufelung folgender Lösung: Extract. Opii 1,0, Glycerini anhydrici 10,0 (Pharmacop. brit. 31 ° Bé). Die Instillation der nicht erwärmten Flüssigkeit in das Ohr wird stündlich vorgenommen, wobei sich der Patient jedesmal wenigstens 10 Minuten lang auf das gesunde Ohr legen muß. Die Wirkung soll auf dem hohen spezifischen Gewicht des verwendeten Glyzerins beruhen; es wird dadurch ein osmotischer Austausch in der Weise ermöglicht, daß Flüssigkeitsteilchen aus der Paukenhöhle zu der konzentrierten Lösung hinwandern, während gleichzeitig opiumhaltiges Glyzerin in die Paukenhöhle eindringt. Je höher das spezifische Gewicht des Glyzerins ist, um so prompter die Wirkung. Deshalb ist das Glyzerin der britischen Pharmakopoe zu wählen, dessen spezifisches Gewicht 1,26 beträgt; das deutsche Präparat hat nur 1,23. Bereits die erste Einträufelung hat eine schmerzstillende Wirkung. Nach 24 Stunden ist das otoskopische Bild vollkommen verändert: Nach dem intensiven Rot der akut einsetzenden Entzündung herrschen wieder die grauen Töne vor, die diffuse Rötung schwindet zuerst, in den folgenden Tagen auch die radiäre und Hammergefäß-Injektion. Die ursprüngliche Vorwölbung des Trommelfells geht allmählich in eine Einsenkung über infolge Verminderung des Exsudates bei noch fortbestehendem Tubenabschluß. In wenigen Fällen nur kommt es zur verspäteten Perforation. Bei aseptischer Behandlung sistiert dann die Sekretion binnen wenigen Tagen. Nach den Erfahrungen des Verf. verlaufen gerade diese verspäteten Durchbrüche besonders gutartig und rasch. Die Instillationen haben allerdings nur dann Erfolg, wenn sie innerhalb der ersten 24, höchstens 48 Stunden nach Einsetzen der Schmerzen angewendet werden.

Man nimmt heute allgemein an, daß die Schleimhaut der Warzenhöhle in jedem Falle von ausgesprochener Mittelohrentzündung mehr oder weniger affiziert ist. In den meisten Fällen heilt der Prozeß aus; in einem kleineren Prozentsatz — nach Bezold in 9 Proz. — greift er auf den Knochen des Proc. mastoideus über, und in vereinzelten Fällen zeigt diese Mastoiditis sogar die Neigung zu rezidivieren. Diese rezidivierende Mastoiditis hat Wolff zum Gegenstand klinisch-anatomischer Studien gemacht (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde usw., Bd. LIV, Heft 3 u. 4). Der Krankheitsverlauf gestaltet sich in der Weise, daß durch eine akute Otitis eine abszedierende Mastoiditis hervorgerufen wird, die — wie die Otitis — nach der Operation vollkommen ausheilt, daß dann aber nach kürzerer oder längerer Zeit der gleiche Vorgang — Otitis, Mastoiditis mit außerordentlich schnell eintretender Abszedierung — sich wiederholt. Das kann sogar mehrmals der Fall sein. Der Grund für das Zustandekommen der Rezidive liegt einerseits in dem Fortwirken der ursächlichen Schädlichkeit (z. B. adenoide Vegetationen oder Konstitutionsanomalien), andererseits in gewissen örtlichen Veränderungen. Aus den Untersuchungen Wolff's an mehrfach Operierten ergibt sich, daß nach der Aufmeißelung keine Restitutio ad integrum stattfindet. Die Knochenwunde wird allerdings an der Oberfläche und teilweise auch in der Tiefe von Knochenmasse ausgefüllt; allein die Callusbildung ist hier lange nicht so stark wie an den Extremitätenknochen, und zudem ist der neugebildete Knochen nicht zellhaltig wie der früher vorhanden gewesene, sondern gleichmäßig spongiös oder kompakt. Ob es zu einem vollständigen knöchernen Verschluß des Operationstrichters kommt, steht noch nicht fest. Jedenfalls nimmt bei wiederholter Schädigung des Warzenfortsatzes durch Erkrankungen und Operationen das Regenerationsvermögen des Knochens ab. Der Knochen wird weniger widerstandsfähig gemacht, so daß er bei neu auftretender Otitis die Fortpflanzung der Entzündung bis an die Oberfläche leichter als der normale Warzenfortsatz ermöglicht. Unter den von Wolff beobachteten acht Fällen befanden sich sieben Kinder; die Zwischenräume zwischen den einzelnen Attacken schwankten von 4 Monaten bis zu $3^1/_2$ Jahren. Zur Verhütung der Rezidive ist von einer etwaigen Modifikation des Operationsverfahrens nichts zu erwarten. Bei wiederholten Rezidiven wäre an die Radikalaufmeißelung mit Schonung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen zu denken.

A. Bruck-Berlin.

4. Aus dem Gebiete der Bakteriologie.

Die Bedeutung bakteriologischer Befunde für die Diagnose der Infektionskrankheiten hat im Laufe

der Zeit mancherlei Zweifeln begegnen müssen und mancherlei Anfechtungen zu erdulden gehabt. Im ersten Rausch der bakteriologischen Entdeckungen glaubte man, mit der Feststellung des Krankheitserregers auch gleich die geeignete Therapie und Prophylaxe in der Hand zu haben. Dieser Optimismus hat sich in vielen Fällen als trügerisch erwiesen. Zum mindesten aber glaubte man, auf Grund bakteriologischer Befunde einwandfreie Diagnosen stellen zu können. Auch diese Zuversicht ist durch Forschungsergebnisse der neueren Zeit in manchen Punkten erschüttert. Man lernte die sog. Bazillenträger kennen, Leute, die nach überstandener Krankheit oder auch ohne solche lange Zeit die Krankheitserreger in ihrem Körper beherbergen, selbst aber keinerlei Krankheitssymptome zeigen. Eine bedeutsame Rolle spielen diese Keimträger z. B. bei der Verbreitung der Genickstarre, des Typhus, Paratyphus und der Diphtherie. Fast jeder Mensch beherbergt in seinem Rachen Pneumokokken, ohne an Lungenentzündung zu erkranken, Streptokokken, ohne der Sepsis anheimzufallen usw. Warum sind in diesem Falle die Krankheitserreger für den Menschen unschädlich? Was macht sie für den Organismus virulent und gefährlich, worin besteht seine Unempfänglichkeit resp. seine Disposition? Dieser alte Begriff der Disposition, den die junge Bakteriologie längst überwunden glaubte, gewinnt durch die neueren Forschungsergebnisse wieder an Bedeutung. Es fehlt uns bisher eine Methode, um feststellen zu können, ob ein Organismus für eine Krankheit empfänglich ist oder nicht; wir können es nur aus der erfolgten Infektion rückschließen. Es fehlt uns ebenso eine exakte Methode, die Virulenz der Krankheitserreger zu bestimmen. In der ersten Zeit meinte man, daß hier der Tierversuch helfen könnte. Man hat aber erfahren müssen, daß ein Bazillus wohl für eine Tierart virulent sein kann, ohne es für andere zu sein. Wenn ein Krankheitserreger für Meerschweinchen, Kaninchen u. dgl. hochvirulent ist, so beweist das im Grunde nichts für seine Pathogenität und Virulenz gegenüber dem Menschen. Auch die Prüfung der Resistenz gegen Chemikalien und andere schädigende Einflüsse gibt uns hier keine einwandfreie Aufschlüsse. Die Meningokokken gehören zu den labilsten Krankheitserregern, die wir kennen; man wird ihnen aber eine hohe Pathogenität für den Menschen, wenigstens für den kindlichen Organismus, nicht absprechen können.

Von schwerwiegender Bedeutung ist dieser Mangel einer geeigneten Methode der Virulenz- resp. Pathogenitätsbestimmung in neuester Zeit für die Paratyphusfrage geworden. Die Paratyphusbazillen sind anscheinend in der Außenwelt weit verbreiteter als die Typhusbazillen. Oder vielleicht ist es besser zu sagen: es gibt eine große Zahl von Bakterien, die alle Eigenschaften der Paratyphusbazillen besitzen. Diese Bakterien können bisher von ihnen mit bakteriologischen Mitteln nicht differenziert werden, und wir wissen zurzeit nicht, ob sie zu dem Krankheitsbild des Paratyphus oder der Fleischvergiftung in irgendwelcher Beziehung stehen. Der von Loeffler zur Bekämpfung der Mäuseplage empfohlene Mäusetyphusbazillus unterscheidet sich in nichts von dem Bacterium paratyphi. Er ist namentlich in Griechenland in ausgedehntestem Maße als Mäusevertilgungsmittel verwandt, ohne daß man beobachtet hätte, daß es zu Darmerkrankungen unter dem mit der Bereitung und Ausstreuung des Mittels betrauten Personal gekommen wäre. Nur aus Japan sind von Shibayama derartige Erkrankungen beschrieben worden, die den Gedanken nahelegen, daß der Mäusetyphusbazillus doch auch gelegentlich für den Menschen pathogen werden kann. Uhlenhuth und seine Mitarbeiter fanden in ungefähr 44 Proz. aller an Schweinepest erkrankten Schweine den Schweinepestbazillus, sie fanden ihn ebenfalls im Kot zahlreicher gesunder Schweine. Beiläufig sei erwähnt, daß nach ihren Untersuchungen der Schweinepestbazillus nicht als der Erreger der Schweinepest zu betrachten ist, wie man bisher annahm, sondern als ein Begleitbakterium; der Erreger der Schweinepest ist ein filtrierbares, äußerst kleines Lebewesen. Der sog. Schweinepestbazillus, der also nicht mehr als Erreger der Krankheit zu gelten hat, unterscheidet sich in nichts vom Paratyphusbazillus. Da er anscheinend in Schweinebeständen ziemlich weit verbreitet ist, gewinnt die Frage, ob er vielleicht auch für den Menschen pathogen ist oder werden kann, ganz besondere Bedeutung. Hübener fand in 6 von 100 untersuchten Wurstproben verschiedenster Provenienz in mäßigen Mengen Bazillen vom Charakter der Paratyphusbazillen. Sind das nun Schweinepestbazillen oder Paratyphusbazillen? Sind sie für den Menschen ungefährlich oder nicht? Erkrankungen waren in diesen 6 Fällen nach dem Genuß der Wurst nicht beobachtet. Wir müssen die Beantwortung dieser Fragen nach dem augenblicklichen Stande des Wissens schuldig bleiben. In Fällen von Fleisch- resp. Wurstvergiftungen wird man mit der Deutung von Paratyphusbazillenbefunden in den angeschuldigten Fleischwaren daher nach den Hübenerschen Untersuchungen sehr vorsichtig sein müssen. — Auf andere Paratyphusbazillenfunde lenkt neuerdings Rimpau von neuem die Aufmerksamkeit. Bei den umfassenden Umgebungsuntersuchungen, wie sie die Typhusstationen im Südwesten des Reiches auszuführen gewohnt sind, wurde mehrfach der auffallende Befund erhoben, daß gesunde Personen in der Umgebung Typhuskranker Paratyphusbazillen im Stuhl oder Urin beherbergten. Zuerst hat wohl Conradi auf diesen Punkt hingewiesen. Rimpau bringt weitere einschlägige Beispiele, nach denen man annehmen kann, daß die Paratyphusbazillen gar nicht so selten im Stuhl und namentlich auch im Urin gesunder Personen vorkommen, ohne pathogene Eigenschaften



zu zeigen. — Mehrfache epidemiologische Beobachtungen sprechen dafür, daß die Paratyphusbazillen auch außerhalb des menschlichen resp. tierischen Körpers gutes Fortkommen finden. Sie haben gelegentlich Fleischvergiftungsepidemien hervorgerufen, die wohl nicht anders zu erklären sind, als daß sich die Erreger in dem betreffenden anzuschuldigenden Nahrungsmittel vermehrt hatten. Bei systematischen Untersuchungen werden sie wahrscheinlich noch mehrfach in der Außenwelt gefunden werden. Aber wir müssen in allen diesen Fällen leider vorläufig die Frage unbeantwortet lassen, ob die Bazillen, die wir finden, tatsächlich Paratyphusbazillen sind, d. h. ob sie für den Menschen pathogen sind. Erst wenn wir eine Methode besitzen, mit der wir die Pathogenität für den Menschen exakt feststellen können, werden wir in dieser Frage weiterkommen. Vielleicht erweist sich die Lehre von den Bakteriotropinen, die Neufeld in neueren Publikationen noch schärfer präzisiert hat, hier einst fruchtbar. Es ließe sich vorstellen, daß pathogene Bazillen weniger leicht von menschlichen Leukocyten aufgenommen werden, als apathogene. Man müßte, um das Tier auszuschalten, mit menschlichen Leukocyten und an Menschen hergestellten Seren arbeiten. Auch die Überempfindlichkeitsreaktionen, die zurzeit als kutane, perkutane und konjunktivale Reaktion auf dem Gebiete der Tuberkulose zur Diskussion stehen, führen möglicherweise weiter. Es wäre denkbar, daß ein Paratyphuskranker nur auf pathogene Paratyphusbazillen charakteristisch reagiert, nicht aber auf apathogene Arten. Wir sehen also, daß in den neueren Forschungen bereits Möglichkeiten angedeutet sind, den toten Punkt, auf dem die Wissenschaft in der Pathogenitätsfrage zurzeit angelangt ist, zu überwinden.

Sehr auffallende Typhusbazillenfunde bei Nichttyphuskranken teilt neuerdings Busse mit. Aus Blutproben von zwei Patienten, bei denen es sich um die Differentialdiagnose Typhus oder Miliartuberkulose handelte, wurden Typhusbazillen gezüchtet und daraufhin die Diagnose: Typhus gestellt. Bei der Autopsie stellte sich aber heraus, daß es sich um typische Miliartuberkulosen handelte mit tuberkulösen Geschwüren im Darm. Busse kam durch die merkwürdigen bakteriologischen Ergebnisse, an deren Richtigkeit wohl selbst kein Zweifel ist, auf den Gedanken, daß vielleicht häufiger bei schweren Erkrankungen mit Beteiligung des Darmes Darmbakterien im Blut gefunden werden dürften. Tatsächlich gelang es ihm, in einem Falle schwerer Tuberkulose und einem von Pneumonie mehrfach Typhusbazillen im Blut nachzuweisen. Daß bei Läsionen des Darmepithels Darmbakterien ins Blut übertreten können, ist schon mehrfach beschrieben. Das Auffallende an den Busse'schen Fällen ist, daß es sich um Typhusbazillen handelte. Denn es fehlt jede Erklärung, wie sie in den Darmkanal der Kranken gelangten. Busse nimmt an, daß es sich um Typhusbazillenträger gehandelt habe. Diese Annahme erscheint aber immerhin etwas gezwungen. Wie dem auch sei: Die Beobachtungen lehren jedenfalls, daß man bei der Deutung von Blutbefunden vorsichtig sein muß, da anscheinend Krankheitserreger gelegentlich ins Blut übertreten können, ohne daß man bei der Autopsie krankhafte Veränderungen, die man auf ihre Tätigkeit beziehen könnte, findet. Weitere Untersuchungen an Bazillenträgern werden zu erweisen haben, ob es sich in den Busse'schen Fällen um zufällig gefundene Ausnahmen handelt oder ob derartige Beobachtungen häufiger sind als man zurzeit vermutet. — Jedenfalls lenken sie die Aufmerksamkeit von neuem auf die Bazillenträger, jene bedauernswerten Personen, die eine stete Infektionsgefahr für ihre Umgebung bilden und gegen deren Leiden wir noch machtlos sind. Ihre rechtliche Stellung hat Liebetrau vor nicht langer Zeit erörtert. Das Seuchengesetz hat noch keine Sonderbestimmungen für sie getroffen und ebenso fehlt es bis jetzt noch an weiteren Erfahrungen über ihre rechtliche Stellung. Erst die Zukunft wird lehren können, wie Mittel zu finden sind, die Gefahr der Bazillenträger von ihrer Umgebung abzuwenden, ohne die bedauernswerten Menschen selbst allzu sehr in Erwerb und Lebensfreude zu beeinträchtigen.

Bei der Beurteilung von Typhusbazillenbefunden außerhalb des menschlichen Körpers sind wir in besserer Lage als beim Paratyphus; denn die Typhusbazillen finden in der Außenwelt wohl kaum längere Zeit ihr Fortkommen, die Epidemiologie ist also durchsichtiger als beim Paratyphus. Aber auch hier kommen Fälle vor, bei denen der Befund von Typhusbazillen zu falschen Schlüssen verleiten kann. So fand Konrich zweimal in Wässern von Brunnen aus der Umgebung gehäufterer Typhuserkrankungen Typhusbazillen. Der Schluß, daß die Infektionsquelle der Erkrankungen in den Brunnen gelegen wäre, war verführerisch. Die exakte zeitliche Aufklärung der kleinen Epidemien lehrte aber, daß es sich um Kontaktinfektionen handelte und die Verseuchung des Wassers keinen Einfluß auf den Gang der Epidemie gehabt hatte. Ref. konnte im Winter dieses Jahres in Gemeinschaft mit Schumacher eine Typhusepidemie von einigen 60 Fällen als Kontaktepidemie aufklären. Auch in diesem Falle wurde zunächst ein im Zentrum des Epidemiegebietes gelegener Brunnen angeschuldigt, um so mehr, als die Epidemiekurve ganz dem Bilde einer Wasserkurve entsprach. Nur genaue bis ins einzelne ausgeführte Ermittlungen am Orte ließen die Beteiligung des Trinkwassers als entbehrlich zum Verständnis der Epidemie erscheinen; vielmehr erklärte sich der Verlauf zwanglos durch zahlreiche Haus- und Familienkontakte. Die Wertung bakteriologischer Befunde, wie sie Konrich mitteilt, läßt sich wohl am besten in Parallele setzen mit der Beurteilung chemischer Wasseranalysen. Es gab eine Zeit, in der der Chemiker im Laboratorium das Urteil

über ein Wasser fällte, ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse. Heute legt man mit Recht den Hauptwert auf die Lokalinspektion, auf die eingehende Untersuchung der örtlichen Bedingungen; die chemische Analyse bestätigt und ergänzt nur das Urteil. Auch die bakteriologischen Befunde des Laboratoriums haben eine Zeitlang alles andere in den Hintergrund gedrängt. Gewiß: sie sind mit Recht sehr oft bei der Beurteilung einer einzelnen Erkrankung oder einer Epidemie ausschlaggebend; nie aber darf man um ihretwillen die Ermittlungen an Ort und Stelle unterlassen. Vor allem aber dürfte es im Interesse einer exakten Aufklärung und Bekämpfung der Epidemien erwünscht sein, daß den Bakteriologen Gelegenheit gegeben wird, auch außerhalb des Laboratoriums sich bei den epidemiologischen Ermittlungen zu beteiligen, wie das im Südwesten des Reiches bei den bakteriologischen Typhusstationen durchgeführt ist. Die Forschungsergebnisse der Bakteriologie haben sich so gehäuft und spezialisiert, daß sie von dem in der Praxis stehenden Arzt unmöglich mehr beherrscht werden können. Bruns und Neißer stellen daher mit Recht die Forderung, daß der praktische Arzt sich immer mehr daran gewöhnt, in dem Bakteriologen nicht nur den Untersucher eingesandter Proben zu sehen, der die Untersuchung ohne Kenntnis des betr. Krankheitsfalles und der begleitenden Umstände auszuführen hat. Ein wirklich brauchbares Gutachten kann der Bakteriologe vielmehr in zahlreichen Fällen nur abgeben, wenn er über den Krankheitsfall genau orientiert ist, am besten, wenn er in besonders zweifelhaften Fällen den Kranken selbst sieht und ihm event. selbst Untersuchungsmaterial entnehmen kann. Nur bei innigem Zusammenarbeiten von Praxis und Laboratorium lassen sich für beide Teile befriedigende Ergebnisse erzielen.

Meinicke-Hagen i. W.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

V. Tuberkulose-Ärzte-Versammlung in München am 15. und 16. Juni 1908.

Bericht

von

Dr. **K. E. Ranke** in München.

Als Thema des ersten Versammlungstages war die Diagnose der Lungentuberkulose gewählt worden. Dieses praktisch ebenso wichtige wie schwierige Kapitel hatte neben den zahlreichen Kongreßteilnehmern aus den Reihen der Tuberkuloseärzte auch eine große Zahl der Münchener Ärzte angelockt, so daß Prof. Friedrich v. Müller sein Referat vor einer den großen Hörsaal der neuerbauten psychiatrischen Klinik bis auf den letzten Platz füllenden Zuhörerschaft erstatten konnte.

In den einleitenden Sätzen hob v. Müller hervor, daß er sich auf die Frühdiagnose der Lungentuberkulose beschränken wolle, da es sich, wie beim Krebs, auch bei der Tuberkulose in erster Linie darum handle, eine möglichst frühzeitige Diagnose zu stellen. Vor allem wolle er auf die Bedenken und die Fehler hinweisen, die bei dieser Diagnose in Betracht kommen.

Allgemeine Symptome, Abmagerung, Verminderung der Leistungsfähigkeit usw. fehlen gerade bei der beginnenden Lungentuberkulose fast nie. Bei ihrer Bewertung muß man sich aber stets vor einer Verwechslung mit Schilddrüsenerkrankungen hüten, die häufig die gleichen allgemeinen Symptome machen. Das Wichtigste ist aber der Nachweis einer dauernden oder auch einer nur nach Anstrengungen auftretenden Temperatursteigerung. Gerade bei der beginnenden Tuberkulose fehlt sie äußerst selten. Aus einer ganz regelmäßigen Temperaturkurve, die nicht über 37,0 kommt und deren Schwankungen nicht mehr als ca. $^1/_2{}^0$ betragen, läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit schließen, daß ein akuter Prozeß nicht vorliegt, solange die lokalen Veränderungen noch im allerersten Beginn stehen. Bei fortgeschrittenen Tuberkulosen ist der fieberlose Verlauf dagegen sehr häufig. Die Bedeutung des Nachweises einer Temperaturerhöhung darf aber auch nicht überschätzt werden. Ähnliche Temperaturen kommen noch vor bei Magengeschwür, Chlorose, Eiterung der Nasennebenhöhlen, Pyelitis, Syphilis, namentlich der Leber. Auch nach Angina und Scharlach hat v. Müller monatelang subfebrile Temperaturen gesehen. Er nimmt an, daß in diesen Fällen der Krankheitserreger sehr lange im Körper zurückbleibt. „Wir wissen bei diesen Erkrankungen, wann sie beginnen, aber niemals, wann sie enden." Ferner kommen derartige Temperaturen vor beim Basedow und schließlich auch beim Bronchialasthma. In letzteren Fällen liegt allerdings der Verdacht einer Komplikation mit Tuberkulose nahe.

Von den physikalischen Erscheinungen erwähnt v. Müller zunächst die Dämpfung, als deren erstes Zeichen das Wegfallen der tiefsten Töne aus dem Lungenschall zu betrachten ist. Da diese Töne auch am längsten anhalten, wird der Schall damit auch kürzer. Stärke, Tiefe und Dauer des Schalles müssen eigens berücksichtigt werden. Wenn beide Lungenspitzen identischen Schall geben, ist das Vorhandensein einer Spitzentuberkulose ausgeschlossen. Eine Ausnahme machen nur die Tuberkulosen, die nicht in den Spitzen beginnen. Geringe Dämpfungen können durch Skoliosen und andere Unregelmäßigkeiten im Brustbau verursacht sein. Die Perkussion ist daher allein niemals genügend zur Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose, da ja starke Dämpfungen nicht mehr dem Anfangsstadium zugerechnet werden dürfen.

Die Bestimmung der Spitzengrenzen nach Krönig gibt in den Händen verschiedener Beobachter sehr verschiedene Resultate, und die Goldscheider'sche Spitzenperkussion wird deshalb abgelehnt, weil die Richtung des Perkussionsstrahls nicht so genau von uns beherrscht werden kann, wie hierzu nötig wäre.

Die Auskultation ist wichtiger als die Perkussion. Rauhes Atmen kann auch durch Stenosen in der Nase verursacht sein, besonders bei angestrengter Atmung. In solchen Fällen wird bei leiserem Atmen das Vesikuläratmen zum Vorschein kommen. Rauhes Atmen kommt zustande durch das Vorhandensein von Sekret und kann deshalb nicht als ein Symptom der beginnenden Spitzeninfiltration bezeichnet werden. Zwischen In- und Exspirium muß streng geschieden werden, und das Inspirium muß an der Lungenspitze stets deutlich vesikulär sein. Abgeschwächtes Inspirium ist ein wichtiger positiver Befund. Bei beginnender Spitzeninfiltration ist das Exspirium länger und rauher. Doch müssen die individuellen Schwankungen und die physiologische Differenz zwischen rechts und links berücksichtigt werden. Es ist deshalb sehr schwer zu sagen, von welchem Zeitpunkt an die Verlängerung und Verschärfung des Exspiriums zur Diagnose verwendet werden darf.

Blasige Rasselgeräusche können auch ohne Veränderung



des Atemgeräusches und der Perkussion die Diagnose sichern. Doch kommen auch chronisch pneumonische Prozesse in den Lungenspitzen mit ganz gleichen Symptomen vor, ohne tuberkulös zu sein. Schnurren und Pfeifen sind Zeichen einer Bronchitis, daher nicht beweisend für Tuberkulose. Sehr wichtig sind dagegen knackende lokalisierte Geräusche. Die Ausdehnung der Rasselgeräusche deutet uns bei weitem am frühesten die Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses an. „Wer schon die kleinsten Veränderungen des Atemgeräusches für beweisend hält, wer das Gras wachsen hört, wird die größten Fehler machen.“ Durch Ranke ist gezeigt worden, daß solche kleine Veränderungen auch bei gesunden Lungen nicht selten sind.

Die physikalische Untersuchung kann nicht entscheiden, wodurch die Lungenerkrankung verursacht ist. Zur einwandfreien Diagnose einer Tuberkulose gehört also noch die Auffindung des Tuberkelbazillus oder der Nachweis einer spezifischen Reaktion des Organismus. Nur, wo der Bazillus nicht nachgewiesen werden kann, kommen die anderen Nachweise in Frage, von denen die Komplementableitung und der Nachweis der Opsonine technisch viel zu umständlich, der letztere auch noch zu unsicher ist, um praktisch verwendet werden zu können. Das gleiche Serum, in 11 Laboratorien auf seinen opsonischen Index geprüft, ergab Schwankungen von 0,5—1.5. Auch die Agglutination ergibt zu unsichere Resultate, doch sind sie unzuverlässig bei vorgeschrittener Tuberkulose und ebenso bei der Miliartuberkulose und ähnlichen Zuständen. Ungleich wichtiger sind die Tuberkulinproben. Die subkutane Tuberkulinreaktion Koch's bedarf des Nachweises einer Temperaturerhöhung, ist also nur bei Individuen mit normaler und zwar gleichmäßig verlaufender Temperatur anwendbar. Diese Einschränkung ist sehr wichtig, weil gerade bei den beginnenden Tuberkulosen die Temperatur meist unregelmäßig ist, und zwar speziell auch unvorhergesehene Sprünge macht. Es ist deshalb oft schwer zu sagen, ob eine Reaktion vorliegt oder nicht. v. Müller hält die Tatsache, daß sich so häufig zweifelhafte Reaktionen ergeben, für den Grund, weshalb sich die Tuberkulinprobe so wenig Eingang in der Praxis verschaffen konnte. Sehr wichtig ist für die Beurteilung der wiederholten Injektionen mit Tuberkulin, daß sich durch solche Wiederholungen auch eine Anaphylaxie ausbilden kann. Auch bei den anderen Proben sehen wir nur den Ausfall der ersten Reaktion für beweisend an. Ob der positive Ausfall der Tuberkulinprobe wirklich beweisend ist, kann nur aus Obduktionsmaterial, nicht aber aus der ärztlichen Erfahrung allein entschieden werden. Beim Rind ergeben sich nur 2 Proz. Fehldiagnosen, wenn nur die starken Reaktionen herangezogen werden. Berücksichtigt man aber auch niedrigere Temperaturen, so ergeben sich Fehler von 20 Proz. „Man darf also auch beim Menschen nur die prompten starken Reaktionen für beweisend halten.“ Über die Gefahren der Tuberkulinprobe gehen die Ansichten noch sehr auseinander. v. Müller hat nach diagnostischen Einspritzungen mehrmals Hämoptoen und akute und bleibende Verschlimmerungen der Tuberkulose beobachtet. Auch für die kutane Reaktion, die bei 73 Proz. der anscheinend Gesunden positive Resultate ergibt, ist noch nicht nachgewiesen, inwieweit sie den Rückschluß auf tuberkulöse Prozesse erlaubt.

Die Tuberkulinreaktion ist also nicht imstande, die Frage zu beantworten, die in erster Linie für den Arzt in Betracht kommt: ob eine aktive Tuberkulose da ist, die einer Behandlung bedarf. Auch für die Beantwortung der zweiten für die Praxis wichtigen Frage, ob eine schwere Erkrankung Tuberkulose ist oder nicht, läßt uns die Reaktion im Stich. Schon bei den Erkrankungen des zweiten Stadiums wird die Hälfte der Reaktionen negativ und bei den vorgeschrittenen Fällen ist eine positive Reaktion die Ausnahme. Bei der Moro'schen Salbenreaktion reagieren noch 32 Proz. der Gesunden, und es fehlt der Nachweis, daß diese 32 Proz. Fälle von Tuberkulose sind. Im zweiten Stadium erhält man nur ganz vereinzelte Reaktionen, im dritten Stadium keine mehr. Die anfängliche Begeisterung für die Ophthalmoreaktion ist durch Nachprüfungen wieder stark eingeschränkt worden. Dringend kontraindiziert sind wiederholte Injektionen. Die Reaktion fällt positiv aus bei akuten Exanthemen und häufig positiv bei Typhus und kann auch bei ganz Gesunden, wie die Obduktion gezeigt hat, positiv ausfallen.

Überblicken wir die Empfindlichkeitsreaktionen, so können wir sagen, daß sie uns bei den beginnenden Fällen in etwa 80 Proz. auf die richtige Spur bringen. Aber über diese 80 Proz. kommen wir vorderhand nicht hinaus. Wenn die Diagnose der Lungentuberkulose heute auch verfeinert ist, so haben wir doch noch nicht den Grad der Sicherheit erreicht, den wir erstreben.

Der zweite Referent, Prof. Rieder zeigt nach kurzen einleitenden Worten eine große Reihe gelungener Röntgenphotographien der Lungen, an denen er die Bedeutung der Röntgenphotographie für die Diagnose der Lungentuberkulose nachweist. Vor allem zeigt sie Bronchialdrüsenschwellungen an, die uns sonst diagnostisch ganz unzugänglich sind. Sie zeigt ferner oft eine Verbreitung der Tuberkulose, von der man vorher keine Ahnung hatte, besonders bei zerstreuten geschlossenen kleineren Herden. Sie zeigt ferner, daß die Spitzentuberkulose meist nicht lokal beginnt, sondern daß das Innere der Spitze meist mit erkrankt ist. Dagegen muß zugegeben werden, daß die Röntgenstrahlen uns eine Unterscheidung zwischen aktiver und ausgeheilter Tuberkulose meist nicht ermöglichen. Die Untersuchung mittels der Röntgenphotographie bedarf daher notwendig der Kombination mit den übrigen, vor allem mit den physikalischen Untersuchungsmethoden. Diese Kombination gibt dann die größte Sicherheit der Diagnose und Prognose, die wir heute erreichen können.

Diskussion: Petruschky-Danzig warnt vor einer Überschätzung der physikalischen Untersuchungsmethoden besonders bei Kindern, bei denen ein normaler Lungenbefund nichts für das Vorhandensein oder Fehlen der Tuberkulose bedeutet. Er erinnert an die Spinalgie und hat von dem Eintreten einer Anaphylaxie bei wiederholten Tuberkulineinspritzungen, auch in der ersten Zeit der brüsken Dosen, nichts beobachtet. — Köhler-Holsterhausen gibt theoretische Fragestellungen zu dem Wesen der Ophthalmoreaktion. Er sah nach ihr eine Aussaat von Tuberkelknötchen auftreten. — Schröder-Schömberg bespricht seine Art der Bestimmung einer Temperatursteigerung nach Körperbewegung. Die Verschleierung der oberen Lungengrenzen nach Krönig erscheint ihm ein besonders brauchbares Symptom. Auch er sah im Anschluß an die Tuberkulinprobe Fieber von langer Dauer. — Röpke-Stadtwald-Melsungen betont, daß für positiven Ausfall der Tuberkulinprobe besonders beweisend ist, wenn bei Injektion der gleichen Dosis das zweite Mal eine höhere Steigerung eintritt. Nur die klinische Untersuchung kann aber unterscheiden, ob eine aktive oder obsolete Tuberkulose vorliegt. Die Moro'sche Salbenreaktion ist eine verschlechterte Kutanreaktion. Im Gegensatz zum Ref. fand er die Ophthalmoreaktion um so häufiger positiv, je weiter das Stadium vorgeschritten war. Das Eintreten einer Anaphylaxie fürchtet Röpke nicht. — Ritter-Geesthacht: Es ist wichtig, den Patienten bei der Auskultation husten zu lassen. Auf das Fehlen der Tuberkelbazillen im Sputum darf nicht zu viel Gewicht gelegt werden. Die Frage, ob aktive oder latente Tuberkulose, kann durch die spezifischen Reaktionen nicht einwandfrei entschieden werden. Auf die genaue Feststellung der Temperatur- und Gewichtskurve werde in der Praxis noch zu wenig Gewicht gelegt. — Landmann-Darmstadt fand bei Bindungsversuchen mit Tuberkulol-B die Komplementablenkung mit gesundem Lungenextrakt negativ, mit tuberkulösem, ebenso aber auch mit sarkomatösem positiv. In Frankreich habe man kaum 1 Proz. Fehldiagnosen bei den Tuberkulininjektionen an Rindern erhalten. Kleine Herde könnten leicht übersehen werden. Bei dem Bazillennachweis ist der Tierversuch am sichersten und am wenigsten zeitraubend. — Rosenfeld-Stuttgart bespricht das Penzoldt'sche Phänomen. — Ranke-München weist darauf hin, daß die Veränderungen des Inspiriums und des Exspiriums zueinander in bestimmtem Verhältnis stehen müssen. In- und Exspirium müssen Veränderungen zeigen, wenn die Abweichung vom Normalen zu einer Diagnose benützt werden soll. Zu den Demonstrationen von Rieder macht er darauf aufmerksam, daß die Deutungen der Röntgenbilder vielfach noch willkürlich sind und der Kontrolle durch die Obduktion bedürfen. — Francke-München erinnert an

seine Beobachtungen über die Gefäßstreifen, deren Zusammenhang mit Spitzenerkrankungen ihm aus vielfacher Erfahrung feststeht und bittet um Nachprüfung. Auch die schmerzhaften Sensationen (Spontan- und Druckschmerz) in der Gegend der erkrankten Partien sind sehr der Beachtung wert. Des weiteren demonstriert er seinen neuen Perkussionshammer, der die seitlichen Schwingungen des alten, von jedem anderen Hammer abweichenden Perkussionshammers vermeiden soll.

Im Schlußwort bedauert v. Müller, daß in der Diskussion nicht näher auf das physikalische Gebiet eingegangen worden sei und weist noch darauf hin, daß die Tuberkulose nicht so selten nicht in der Lungenspitze beginne. Man darf also nicht allein die Lungenspitzen untersuchen. Was die spezifischen Reaktionen angeht, so habe er ohne weiteres zugegeben, daß sie für die Diagnose sehr wichtig seien. Immerhin müssen wir erst die Kontrolle dieser Reaktionsresultate durch die Obduktion abwarten. Es gehe aber nicht an, negative Obduktionsresultate auf schlechte Untersuchung zurückzuführen. Für die Diagnose gehört die Zukunft den spezifischen Reaktionen — für die Entscheidung, ob aktiv oder inaktiv aber der physikalischen Untersuchung.

Rieder antwortet Ranke, auch er sei der Meinung, daß die pathologische Anatomie für die Deutung der Röntgenbilder das letzte Wort zu sprechen habe. Es sei aber besonders für die beginnenden Fälle sehr schwer, solche Obduktionen zu erhalten.

Den ersten Vortrag in der Sitzung des zweiten Kongreßtages, die durch die Anwesenheit Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig ausgezeichnet war, hielt Röpke-Stadtwald-Melsungen über das Thema: „Welche Fälle von Larynxtuberkulose können in den Volksheilstätten mit Erfolg behandelt werden?" Maßgebend für die Beurteilung ist vor allem die Tatsache, daß die Kehlkopftuberlose in den Heilstätten so gut wie gar nicht als primäres Leiden, sondern stets als Komplikation der Lungentuberkulose in Behandlung kommt. Was die Art der Behandlung angeht, so verbieten sich in den Heilstätten die größeren chirurgischen Operationen von selbst durch die Beschränkung der Kur auf 3 Monate. Die Heilstättenärzte bewegen sich daher in ihren therapeutischen Maßnahmen etwa in der Mitte zwischen der rein exspektativen Behandlung und der chirurgischen Polypragmasie. Für kleine geschlossene Herde empfiehlt Röpke die Tuberkulinbehandlung, die aber auch in vorgeschrittenen Fällen mit Erfolg verwendet werden kann. Wenn die Kehlkopftuberkulose analog der Lungentuberkulose in drei Stadien eingeteilt wird, wobei unter dem dritten Stadium räumlich nicht mehr abgrenzbare Wucherungen, perichrondritische Zerstörungen und Affektionen des Kehldeckels zu verstehen sind, so eignen sich für die Aufnahme und Behandlung in den Heilstätten vor allem die Kombinationen der ersten Stadien; aber auch eine Larynxtuberkulose zweiten Stadiums, die mit einer Lungentuberkulose ersten Stadiums vergesellschaftet ist, verspricht Erfolg, wenn kein Fieber vorhanden ist. Ebenso die umgekehrte Kombination. Dagegen bildet die Kombination der beiden zweiten Stadien schon die Grenze, d. h. hier sind Mißerfolge nicht seltener als Erfolge. Röpke empfiehlt solche Fälle aufzunehmen und zu beobachten, da wir mit ihnen vor ein prognostisches non liquet gestellt sind.

Zur Diskussion sprechen Rumpf-Baden-Baden und Schröder-Schömberg, der eine Verlängerung der Kurdauer von 3 auf 6 Monate beim Lungentuberkulösen fordert. Koch-Schömberg empfiehlt die Stauung zur Beseitigung der Dysphagie, und die direkte Bestrahlung.

II. Prof. A. Kayserling-Berlin: „Die Entwicklung der Auskunfts- und Fürsorgestätten für Lungenkranke und deren weitere Ausgestaltung in Deutschland." Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche muß in erster Linie durch die Fürsorgestellen, deren es heute schon 188 in Deutschland gibt, geleistet werden. Bisher hat man sich im Kampf gegen die Tuberkulose mehr defensiv verhalten, d. h. man hat Behandlung und Fürsorge auf die sich von selbst darbietenden Fälle beschränkt. Ein offensives Verhalten denkt sich Kayserling in der Weise, daß überall da, wo ein Ansteckungsherd vorhanden ist, die ganze Umgebung auf weitere Krankheitsträger untersucht wird. Gegenwärtig wird dieses Verfahren auch schon an manchen Fürsorgestellen geübt. Die Resultate dieser Untersuchungen gehen noch stark auseinander. Der Prozentsatz der krank befundenen Familienglieder schwankt zwischen 10 und 80 Proz. Die höchsten Zahlen fanden die in den Heilstätten vorgebildeten Ärzte. In Berlin fand sich kaum eine Familie, die nicht angesteckt war, wenn sie mit dem Tuberkulösen den gleichen Raum bewohnte. Das Zentrum derartiger Infektionsherde ist stets ein vorgeschrittener Fall, dessen Isolierung anzustreben ist. Die wichtigste Aufgabe der Fürsorgestellen ist die Beschaffung normaler wirtschaftlicher Verhältnisse, da gerade die infolge der Tuberkulose auftretende Familienarmut für die weitere Verbreitung von größter Bedeutung ist. In solchen Fällen muß die Fürsorgestelle zunächst Geld bewilligen, um die dringendste Not zu beseitigen, und dann eine wirtschaftliche Ordnung der Verhältnisse anbahnen, was eine genaue Kenntnis der sozialen Gesetzgebung erfordert. Jeder Infektiöse muß ein eigenes Zimmer zum Schlafen und Wohnen haben. Den vorgeschrittenen Tuberkulösen muß deswegen ein Existenzminimum gesichert werden, das ihnen die Durchführung der Seuchenbekämpfung ermöglicht.

Die lebhafte Diskussion zeigt, wie sehr das Interesse sich auf diesen bisher vernachlässigten Teil der Tuberkulosebekämpfung zu wenden beginnt. Eine Anzahl von Fürsorgeärzten, sowie von Vertretern der dabei interessierten Behörden besprachen ihre bisherigen Maßnahmen und Einrichtungen und die dabei gemachten Erfahrungen. so Becker-Charlottenburg, Frankenberger-Nürnberg, Geheimrat Kehl-Düsseldorf, Cohn-Posen, Pannwitz-Hohen-Lychen, Kreismedizinalrat Messerer-München, Geheimrat Liebrecht-Hannover. Auch die Tuberkulosebekämpfung auf dem Lande wird, besonders von Geheimrat Kehl-Düsseldorf, eingehend besprochen. Cohn-Posen empfiehlt Walderholungsstätten mit Nachtbetrieb und Abgabe von Lebertran und Milch seitens der Fürsorgestellen für die Kinder aus der Umgebung Tuberkulöser. In Hohen-Lychen ist der Kinderheilstätte eine Ferienkolonie für die Tuberkuloseverdächtigen angegliedert, sowie eine Haushaltungsschule und eine Gärtnereischule. Ranke-München hält es für nötig, die oft noch lange vorhandene Arbeitsfähigkeit des Tuberkulösen besser auszunützen, um die Verarmung der Familien aufzuhalten und macht Vorschläge für die Arbeitsbeschaffung für teilweise arbeitsfähige Kranke. Pannwitz-Berlin schließt sich dem an. Wo leichte Arbeit nach der Entlassung aus der Heilstätte beschafft werden konnte, haben sich wesentlich bessere Resultate erzielen lassen.

III. Stabsarzt Dr. E. Kuhn-Berlin demonstriert seine Lungensaugmaske, deren Anwendung und Wirkung auf den Brustbau er an mehreren Hunden demonstriert. Seine Resultate an 75 Patienten waren sehr befriedigend. Die Atmung bessert sich gewöhnlich sehr schnell, der Reizhusten nimmt ab, wenn er nicht durch eine trockene Pleuritis verursacht ist; das Körpergewicht nimmt zu und die Thoraxverhältnisse werden allmählich umgestaltet. Die Behandlung mit der Saugmaske kann das hygienisch-diätetische Verfahren nicht entbehrlich machen, wohl aber es in mancher Hinsicht unterstützen.

Ritter-Geesthacht hat mehrere Fälle sehr eingehend beobachtet und bestätigt die Angaben Kuhn's in den wesentlichsten Punkten, soweit der Einfluß auf die Blutbeschaffenheit und den Blutdruck in Betracht kommt. Ritter sah aber ebensowenig wie die nachfolgenden Diskussionsredner, Sobotta-Reiboldsgrün, Schröder-Schömberg, Pischinger-Lehr und Rosenfeld-Stuttgart einen curativen Erfolg. Pischinger empfiehlt die Kranken beim Gebrauch der Maske genau zu überwachen, da sie geneigt seien dabei zu übertreiben. Wenn der Hustenreiz sich unter Anwendung der Saugmaske öfters vermindert, so hält er das für eine Folge einer Disziplinierung des Hustens, da die Kranken, solange sie die Maske aufhaben, überhaupt nicht aushusten können. Ein Nachteil ist, daß die Saugmaske schwer desinfiziert werden kann, so daß der zweite Patient sich meist schwer entschließt, sie in Gebrauch zu nehmen. Außerdem ist sie teuer und geht sehr schnell entzwei.

Kuhn (Schlußwort) betont, daß von keiner Seite bisher eine Schädigung durch die Saugmasken beobachtet worden sei. Er empfiehlt die Saugmaske besonders für die Frühfälle und ganz besonders bei Kindern, deren Brustbau noch in günstigem Sinne umgeformt werden kann.

IV. Wichmann-Hamburg: „Die Behandlung des Lupus." Die verschiedenen Behandlungsmethoden werden in synoptischer Form besprochen. W. empfiehlt für die initialen Lupus-

fälle die chirurgische Behandlung, vor allem die Exzision. Fortgeschrittenere Fälle sollten von Spezialisten behandelt werden. Auch seien Lupusheime zu schaffen. Die Mehrzahl der Lupusfälle befinde sich heutzutage in den Händen der Kurpfuscher.

Diskussion: Röpke-Stadtwald-Melsungen, empfiehlt das Tuberkulin und zeigt Photographien eines durch Tuberkulin gebesserten, später durch die Exzision geheilten Kranken. — Heuck-München hat von der Exzision nicht so gute Erfolge gesehen, empfiehlt Finsen und Röntgenbehandlung. Das Tuberkulin sei vor allem brauchbar, kleinste Herde sichtbar zu machen. Francke-München empfiehlt neben Röntgenbestrahlung 10proz. Resorzinpaste und Kreosot innerlich. Im Schlußwort hält Wichmann an der Empfehlung der chirurgischen Behandlung fest. Namentlich Kinder sollten ihr möglichst bald zugeführt werden.

V. Curschmann-Friedrichsheim: „Inwieweit ist eine Trennung der offenen Tuberkulose von der geschlossenen in den Lungenheilstätten erforderlich und durchführbar." Curschmann steht auf dem Standpunkt, daß eine weitere Infektion auch für den Tuberkulösen sehr wohl möglich ist, was sich aus den akuten Ausbreitungen nach Lungenblutungen und ähnlichen Vorkommnissen mit Notwendigkeit ergebe. Doch sei diese Gefahr in den Lungenheilstätten nur sehr gering. Ein unübersteigliches Hindernis jeder derartigen Isolation bildet die Unmöglichkeit einer sicheren Unterscheidung zwischen offener und geschlossener Tuberkulose.

Sämtliche Diskussionsredner mit Ausnahme von Kreisarzt Kriege-Barmen erklären sich in gleichem Sinne. Geh.-Rat Tenhold-Behringhausen fordert unter allgemeinem Beifall nicht die Isolierung, sondern die größtmögliche Reinlichkeit in jeder Hinsicht.

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Eine neue Methode, den Harn jeder einzelnen Niere getrennt aufzufangen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Prof. Dr. **R. Kutner** in Berlin.

Die Methoden, den Harn jeder einzelnen Niere getrennt aufzufangen, dienen bekanntlich dem wichtigen Zwecke, zu ermitteln:

1. den Sitz der Erkrankung (sind beide Nieren krank, oder nur eine, welche?);
2. die funktionelle Leistungsfähigkeit einer oder beider Nieren.

Die Technik dieser Methoden war bisher:

1. Der Harnleiterkatheterismus (Nitze, Casper u. a.);
2. die Trennung beider Blasenhälften durch Separatoren oder Segregatoren (Luys u. a.);
3. die Verstopfung der kranken Niere durch den Harnleiterokklusivkatheter (Nitze), um nur den Urin aus der gesunden Seite zu gewinnen.

Bei rückhaltloser Anerkennung der diagnostischen Fortschritte, die durch die genannten Methoden erreicht wurden, muß doch auch zugegeben werden, daß ihnen mancherlei Mängel anhaften. Ich habe deshalb versucht, einen grundsätzlich neuen Weg zu beschreiten. Was zunächst den Harnleiterkatheterismus anlangt, so ist das wichtigste Bedenken die Gefahr der Infektion. Selbst wenn es gelingt, den Metallkanal im Instrument und den Harnleiterkatheter aseptisch zu machen, so besteht doch keine Möglichkeit, zu verhindern, daß man bei Eiterharn (z. B. bei Gelegenheit der funktionellen Prüfung) Bakterien aus der Blase verschleppt und vielleicht die einzige gesunde Niere in einer das Leben bedrohenden Weise infiziert. Ebenso ist es bei Tuberkulose der Blase oder einer Niere. Nitze weist auf diese Tatsachen in seinem klassischen Lehrbuch mit besonderem Nachdruck hin und fährt dann fort:

„Diesen sicher einwandfreien Ausführungen scheinen die Angaben mancher Autoren entgegenzustehen, die nicht laut genug die Ungefährlichkeit des Harnleiterkatheterismus betonen können. Trotzdem darf man sich über die Gefahren des Harnleiterkatheterismus nicht hinwegtäuschen."

Auch bei dem Blutnachweis mittels des Harnleiterkatheters waltet ein Bedenken ob. Bei minimalen Blutungen, zu deren Ermittlung man gerade den Katheterismus nötig hat (denn größere Blutungen sieht man kystoskopisch ohne Katheterismus), vermag man niemals mit Sicherheit zu entscheiden, ob die geringe Blutung spontan aus der Niere kam, oder vielleicht durch eine kleine Schleimhautläsion im Harnleiter hervorgerufen wurde. Endlich gelingt es beim Harnleiterkatheterismus fast ausnahmslos nicht, den Ureter, in welchen der Katheter eingeführt ist, vollkommen zu tamponieren; daher fließt fast stets eine Quantität Harn neben dem Katheter in die Blase. Infolgedessen ist es in den meisten Fällen, in denen man hierauf Wert legt, leider unmöglich, wirklich den ganzen Harn einer Niere, der während eines bestimmten Zeitraumes abgesondert wird, zu erhalten. Was die unter 2 und 3 genannten Methoden anlangt (Separator und Harnleiterokklusivkatheter), so sind sie selbstverständlich für eine feinere Beurteilung schon deswegen unbrauchbar, weil sie niemals lediglich den reinen Nierenurin, sondern stets erst solchen Harn gewinnen lassen, der bereits die Blasenwand berührt hat. Aus diesem Grunde konnten die beiden letzteren Methoden auch keinen Boden in der Praxis gewinnen.

Die neue Methode beruht darauf, daß das Kystoskop außer der üblichen Optik und Beleuchtung zwei Kanäle enthält, deren einer dazu bestimmt ist, mittels einer einfachen Luftpumpe das Instrument zum Ansaugen an die Blasenwand zu bringen, während der andere Kanal der Ableitung des Harns dient. An der Spitze des Instruments münden beide Kanäle, und zwar trichterförmig nach innen der Zentralkanal und ihn überall umgrenzend der periphere Ringkanal.

Die Saugvorrichtung wird an den peripheren Ringkanal angeschlossen; bedeckt man nun mit der Spitze des Kystoskops die Harnleitermündung, so saugt sich der periphere Teil rings um diese fest, es wird ein sicherer Abschluß nach der Blase zu geschaffen und der Harn fließt durch den Zentralkanal ohne weiteres ab. Derjenige Teil des Instruments, welcher mit der Blasenwand in Berührung kommt, kann vollkommen ausgekocht werden; da ferner, wie ersichtlich, überhaupt kein Instrument in den Harnleiter hineingeführt zu werden braucht, so ist jede Möglichkeit einer Infektion des Harnleiters oder der Niere gänzlich ausgeschlossen. Auch die Erregung von Blutungen im Harnleiter, welche spontane Blutungen vortäuschen könnten, kommt nicht in Frage. Endlich erhält man den ganzen Urin der untersuchten Seite, da über den durch den peripheren Ringkanal angesaugten Schleimhautwall nichts hinausdringen kann.

Der praktische Versuch am Lebenden (zunächst bei Frauen) hat bereits die Verwendbarkeit der Methode ergeben, mit deren weiterer Prüfung ich gegenwärtig noch beschäftigt bin (unter freundlicher Mitwirkung des Herrn Kollegen R. Knorr). Schädigungen irgendwelcher Art wurden bisher nicht beobachtet. Voraussichtlich wird es mit Hilfe der Methode auch möglich sein, einen neuen Weg der Blasenbehandlung zu beschreiten. Denn man wird mittels des Instrumentes sowohl die von Bier angegebene Saughyperämie zur therapeutischen Beeinflussung erkrankter Stellen der Blasenschleimhaut benutzen, als auch anderweitig Erkrankungsherde (Entzündungen, Geschwüre usw.) streng lokalisiert behandeln können: indem man das Kystoskop mittels des peripheren Ringkanals an die Blasenwand ansaugt und durch den Zentralkanal die in Betracht kommenden Lösungen auf die gewünschten Stellen einwirken läßt.

V. Ärztliche Rechtskunde.

Zur Frage betr. die Verschwiegenheitspflicht und das Zeugnisverweigerungsrecht des Arztes.

Von

Landgerichtsrat Dr. **G. Marcus** in Berlin.

Die in der Überschrift bezeichnete allseitig als praktisch höchst wichtig erkannte Frage bildet das Thema nicht endenwollender Kontroversen in der jüngsten juristischen Literatur, anknüpfend an ein Reichsgerichtsurteil aus dem Jahre 1905 — abgedruckt in der „Berliner Ärztekorrespondenz" Nr. 42 de 1905. Einverständnis ist so wenig darüber erzielt, daß ein Schriftsteller, der Abgeordneter und Anwalt ist, sogar gemeint hat, daß wenn das Reichsgericht auf seinem Standpunkt beharren sollte, die gesetzgebenden Faktoren sich mit der Frage würden befassen müssen. Der Umstand, daß der Ärztestand davon zunächst am meisten betroffen wird, mag es rechtfertigen, in diesen Blättern den Versuch zu machen, grundsätzlich dem Problem näher zu kommen und zwar gerade im Hinblick auf die in der gelesensten Revue, der Deutschen Juristenzeitung (1904 S. 1014, 1905 S. 293 u. 800, 1906 S. 309) darüber enthaltenen Beiträge. Handelt es sich doch um ein Damoklesschwert, das als Folge möglicher Kollision der Berufspflichten des Arztes über seinem Haupte schwebt, nicht nur um die allgemein menschliche Diskretionspflicht.

Der Kern der Erörterung liegt in § 300 des Strafgesetzbuchs, welcher neben anderen Vertrauenspersonen den Arzt mit Geldstrafe bis 1500 Mk. oder 3monatiger Gefängnisstrafe bedroht, wenn er unbefugt Privatgeheimnisse offenbart, die ihm kraft seines Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind. Diese Schweigepflicht wird in den Prozeßordnungen (§ 52 Nr. 3 Strafprozeßordn., § 383 Nr. 5 Zivilprozeßordn.) als solche anerkannt, und hiernach ist der Arzt berechtigt, sein Zeugnis bei Obwalten der gesetzlichen Voraussetzungen vor Gericht zu verweigern. Soweit die Verschwiegenheitspflicht reicht, soweit greift das Zeugnisweigerungsrecht Platz. Hier setzt sofort die erste Frage ein: Deckt sich auch Schweigepflicht mit Zeugnisweigerungspflicht? Wie steht es zunächst, wenn das Gericht die geltend gemachte Weigerung des Arztes, sein Zeugnis abzugeben, im bestimmten Falle nicht als begründet anerkennt, und diesem Spruch sich beugend der Arzt Privatgeheimnisse, die als solche in den obgedachten Rahmen des Strafgesetzbuchs fallen, vor Gericht offenbart? Ein Nichtjurist wird kein Bedenken tragen, den Tatbestand des § 300 StGB. dann zu verneinen. Denn eine Offenbarung des Geheimnisses ist keine „unbefugte", sobald solche das Gericht sanktioniert bzw. erzwingt. Es fehlt an dem subjektiven Tatbestandsmoment des vorsätzlichen Handelns gegen das Gesetz. Dennoch ist die gegenteilige Meinung von angesehenen juristischen Praktikern a. a. O. (D. J. Z. 1904, 1014 und 1905, 309) verfochten. Allerdings ist sie nicht unwidersprochen geblieben. Die bloße Tatsache, daß u. a. ein Rechtslehrer wie Binding ihr entgegengetreten ist (vgl. D. J. Z. 1906, 803 und die dort Zitierten), läßt in diesem Zusammenhang von weiterem Eingehen auf diesen Fall absehen. Doch halten wir dafür (und damit sei der zweite Fall berührt), daß, selbst wenn der Arzt, ohne von seinem Zeugnisweigerungsrecht Gebrauch zu machen und ohne es auf eine Gerichtsentscheidung ankommen zu lassen, seine Bekundung macht, selbst wenn solche sich als Offenbarung von Privatgeheimnissen darstellt, straffrei bleiben

muß, sofern er nur nach pflichtmäßigem Ermessen die Kollision zwischen Berufs- und Bürgerpflicht, letztere als im Dienste der Rechtsförderung gedacht, so lösen zu dürfen oder zu müssen geglaubt hat. Denn das Recht der Zeugnisweigerung involviert nicht prinzipiell die Pflicht hierzu, sonst hätten die Prozeßordnungen eben die Vertrauenspersonen des § 300 StPO. bezüglich der Berufsgeheimnisse für zeugnisunfähig erklärt.

Anders als auf diese im Vordergrund des forensischen Interesses stehende Frage stellt sich die Antwort bei Geheimnispreisgabe aus Anlaß einer wissenschaftlichen Erörterung. Hier versagt der Gesichtspunkt der Kollision der ärztlichen und der Bürgerpflicht. Der Arzt handelt also hier, wenn er im Widerspruch mit der Willensmeinung des Patienten handelt „unbefugt" (a. a. O. D. J. Z. 1906 S. 804).

Der wichtigste, subtilste Fall ist nun der, den das Reichsgericht behandelt hat, wo der Arzt zur Warnung anderer vor Gefahren das Privatgeheimnis des Patienten preisgab. Wer, wie der Verf. der Polemik gegen die eingangs gedachte Reichsgerichtsentscheidung (D. J. Z. 1906, 293), die ärztliche Schweigepflicht nicht unter dem höheren Gesichtspunkt des Arztberufs, sondern lediglich unter dem untergeordneteren des Privatinteresses des Kranken betrachtet, verkennt die Rechtsidee des § 300 StGB. Und so kann der Ärztestand der höchstrichterlichen Auffassung nur dank wissen, gleicherweise wie der Richter, dem es bei der gegenteiligen angesonnen wird, den Arzt zu strafen, der, um Nahestehende vor Ansteckungsgefahr zu warnen, die Krankheit eines derselben bekannt gibt. Die Schweigepflicht ist keine unbedingte, sondern rangiert wie alle Rechtspflichten als relative in der Skala der Pflichten. Wo allgemeine Interessen ihre Verletzung heischen, weicht die Schweigepflicht den höheren Geboten. Das ist kein moralischer Gesichtspunkt, der als zu Unrecht in die Beurteilung von Rechtsfragen hineingetragen anzusehen wäre, sondern er fußt in der juristischen Auslegung des Gesetzes, das nur die „unbefugte", d. h. die nicht durch konkrete Gebote motivierte, Geheimnispreisgebung treffen will.

Eine weitere Kasuistik liegt nicht in der Aufgabe dieser Zeilen. Wenn unser Strafrecht (§ 54 StGB.) zum richtigen, nicht nur den Täter und dessen „Angehörige" berücksichtigenden Notstandsbegriff gelangt sein wird, dann wird jede auf Beseitigung von Gefahr von Leib und Leben abzielende Handlung des Arztes, wie die hier ins Auge gefaßte, gleicherweise wie bei anderen ärztlichen Berufshandlungen, die vor dem Forum des Rechts umstritten sind, schon nach diesem allgemeinen Prinzip straflos bleiben müssen. Aber das Gesetz auch in seinem jetzigen Bestande gestattet schon heute die richtige Antwort, wie sie vom Reichsgericht für einen bestimmten Fall gegeben ist, zu verallgemeinern, ohne daß die Klinke der Gesetzgebung für die Spezialfrage in Bewegung gesetzt werden müßte.

VI. Ärztliches Fortbildungswesen.

Achte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen

am 4. Juli 1908 im Kaiserin Friedrich-Hause.

Nach dem stenographischen Bericht.

(Fortsetzung.)

IV. Jahresbericht des Generalsekretärs.

Prof. Dr. **R. Kutner**:

M. H. Bei der vorgeschrittenen Zeit werde ich mich möglichst kurz fassen, indem ich bezüglich aller näheren Einzelheiten auf den hier gedruckt vorliegenden Jahresbericht verweise.

Was das wichtigste Ereignis des abgelaufenen Geschäftsjahres anlangt, die Begründung des

Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen,

so sind seine Organisation und Bestimmung bereits von Herrn v. Renvers eingehend dargelegt worden; ich darf auch auf mein Referat anläßlich der konstituierenden Sitzung hinweisen, in dem ich den Anlaß der Begründung und seine Aufgaben im einzelnen erörtert habe.[1]) Ich wende mich daher gleich zu den bemerkenswerten Vorgängen im

Auslande.

Da ist es nun eine Ehrenpflicht, zunächst eines großen Verlustes zu gedenken, den in **Amerika** das Fortbildungswesen durch das Dahinscheiden von John Roosa erlitten hat. In diesem Kreise brauche ich nicht auseinanderzusetzen, welche Verdienste der Genannte sich um die Ausbildung der amerikanischen Kollegen durch die Gründung der ersten Post Graduate Medical School erworben hat. Zu welcher Blüte sich die New Yorker Post Graduate Medical School, der viele Nachahmungen folgten, erhoben hat, zeigt die gegenwärtige Zahl der Dozenten, die notwendig wurden, um allen Anforderungen zu genügen. Die Fakultät besteht heutzutage aus 45 ordentlichen Professoren, ferner 32 Hilfsprofessoren (Adjuncts) und 58 Instruktoren (Dozenten). Außerdem wirken noch über 100 klinische Assistenten als Hilfskräfte mit. Unermüdlich schaffend, hat Roosa bis zu seinem Tode die Musteranstalt, welche für den Unterricht der amerikanischen Ärzte so bedeutungsvoll wurde, geleitet. Roosa hat aber auch bis zu seinem Ende unseren Fortbildungsbestrebungen ein nie erlahmendes Interesse zugewandt und noch bei der Begründung des Kaiserin Friedrich-Hauses uns seine Glückwünsche telegraphisch übermittelt. Ich glaube in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich Sie bitte, das Andenken des verdienten Mannes durch Erheben von den Plätzen zu ehren.

Bezüglich **England** verdanken wir Herrn Kollegen Leipoldt vom Guy's Hospital schätzenswerte Mitteilungen über das dortige Fortbildungswesen. Hiernach finden Fortbildungskurse statt:

I. In London:

1. Am Post Graduate Medical College. Diese Anstalt ist ein Lehrinstitut für Ärzte; sie enthält einen

[1]) Veröffentlicht in Nr. 7 dieser Zeitschrift.



Hörsaal, ein Lesezimmer, Laboratorien (für chemische, mikroskopische und bakteriologische Arbeiten), ferner Speise- und Rauchzimmer für die Hörer und ist verbunden mit einer großen Poliklinik. In diese bringen die Hörer auch ihre Patienten mit und tragen hierdurch zur Beschaffung des erforderlichen Krankenmaterials bei (vgl. Jahresbericht 1903 Einleitung, S. 4 u. 5). Als Lehrer wirken u. a. an dem Institut die Professoren Broadbent, Treves, Gull. Jeder Hörer muß für 2 Guineas (ungefähr Mk. 42.—) einen Erlaubnisschein erwerben, eine Einrichtung, die ungefähr unserer Einschreibegebühr entspricht; er kann dann unentgeltlich an den Vorlesungen mit Krankendemonstrationen teilnehmen. Will er aber eigentliche Arbeitskurse belegen, so müssen diese honoriert werden, und zwar ziemlich hoch.

2. West-London Post Graduate Hospital. Es finden hier nur auf dem Gebiete der inneren Medizin Vorlesungen mit Krankendemonstrationen statt, an denen jeder Arzt unentgeltlich teilnehmen kann.
3. Seamans Hospital Post Graduate College, d. h. Institut für Tropenmedizin. Hier werden nur honorierte Kurse erteilt.

II. Dublin: Im Rotunda-Hospital findet nur für Geburtshilfe ein Fortbildungsunterricht statt, welcher völlig demjenigen gleicht, den das im Jahresbericht 1907 (S. 12 ff.) geschilderte Mailänder Institut für ärztliche Fortbildung auf dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe (Prof. Mangiagalli) eingerichtet hat. Die Ärzte treten gegen Zahlung von 30 Guineas (Mk. 630.—) als Volontärärzte für 3 Monate in das Hospital ein; trotz des hohen Betrages, den sie zahlen müssen, haben sie sich selbst zu beköstigen.

III. Cambridge: Cambridge-Hospital: Honorierte Ferienkurse in der inneren Medizin.

IV. Edinburg: Honorierte Ferienkurse in der Chirurgie, inneren Medizin und Hygiene.

V. Leeds: Honorierte Ferienkurse in der inneren Medizin.

VI. Manchester: Honorierte Ferienkurse in der inneren Medizin.

VII. Oxford: Honorierte Ferienkurse in der Augenheilkunde. — Man sieht, daß also bisher in England sehr wenig auf dem Gebiete der ärztlichen Fortbildung geschehen ist. Es sind Bestrebungen im Gange, welche die deutschen Organisationen zum Vorbild nehmen und ähnliche Einrichtungen auch in England ins Leben rufen wollen.

In **Italien** steht noch immer Mailand mit seinen großen Instituten für die Fortbildung, insbesondere auf dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, an deren Spitze. In den übrigen Städten sind die Bestrebungen über die ersten Vorarbeiten noch nicht hinausgelangt. Dank der Freundlichkeit des Herrn Prof. Mangiagalli in Mailand werden wir über die Tätigkeit des dortigen Instituts und seine Weiterentwicklung fortdauernd auf dem Laufenden erhalten.

In **Österreich** haben die in Wien nach unserem Vorbilde von der Wiener Ärztekammer vor zwei Jahren eingerichteten Fortbildungskurse im vergangenen Frühjahr vom 14.—17. Mai d. J. eine Wiederholung erfahren.

In **Ungarn** endlich ist infolge der rührigen Tätigkeit des Begründers des dortigen unentgeltlichen Fortbildungsunterrichtes, Prof. Dr. Emil v. Grósz in Budapest, ebenfalls ein ständiges Vorwärtsschreiten der Bewegung bemerkbar. Welche Bedeutung seitens der ungarischen Zentralorganisation der Angelegenheit beigemessen wird, erhellt am besten aus der Tatsache, daß das Komitee des nächsten Internationalen Kongresses in Budapest (im Herbst 1909) die Frage des Fortbildungswesens zum Gegenstande einer der Hauptsitzungen gemacht und mich eingeladen hat, den Bericht zu übernehmen: eine Auszeichnung, in der ich wohl eine ehrende Anerkennung des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen" und seiner seit 8 Jahren geleisteten Arbeit erblicken darf.

Erlauben Sie mir nun, meine Herren, über die Tätigkeit in unserem Vaterlande während des abgelaufenen Geschäftsjahres in Kürze zu berichten.

Die Organisation des Zentralkomitees umfaßt gegenwärtig in

Preußen

29 lokale Vereinigungen (einschl. Akademien für prakt. Medizin), in denen *unentgeltliche Fortbildungskurse* veranstaltet werden, und zwar in folgenden Städten: Aachen, Altona, Barmen, Berlin, Beuthen, Bielefeld, Bochum, Bonn, Breslau, Bromberg, Cöln, Danzig, Duisburg, Düsseldorf (lokale Vereinigung und Akademie), Elberfeld, Frankfurt a/M., Görlitz, Göttingen, Greifswald, Halberstadt, Halle a/S., Hannover, Königshütte, Münster i. W., Posen, Stettin, Wiesbaden, Zeitz. Ferner werden in Preußen außerhalb der Organisation des Zentralkomitees *unentgeltliche Fortbildungskurse* veranstaltet in 5 Städten, und zwar: in Breslau von der med. Fakultät, in Erfurt vom Verein der Ärzte von Erfurt und Umgegend, in Magdeburg vom Komitee für ärztl. Fortbildungskurse, in Marburg vom ärztl. Verein und von der medizin. Klinik, in Uchtspringe von der dortigen wissenschaftlichen Vereinigung. Es finden also *unentgeltliche Kurse* im ganzen in 33 Städten statt. — *Honorierte Kurse* finden nur in Berlin statt: a) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse, b) Verein für ärztl. Fortbildungskurse, c) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für prakt. Ärzte, d) Verein für Ärztekurse, e) Institut für Infektionskrankheiten.

Im übrigen Deutschland

werden *unentgeltliche* Fortbildungskurse veranstaltet in 15 Städten und zwar: in Bayern, München, Nürnberg-Erlangen; in Sachsen, Dresden (Verein f. Ärztekurse und zum Teil Kgl. Frauenklinik) und Chemnitz; in Württemberg, Stuttgart und Tübingen; in Baden, Heidelberg und Freiburg; in Hessen, Gießen; in Mecklenburg, Rostock; in Sachsen-Weimar, Jena; in Braunschweig, Braunschweig; in Waldeck, Pyrmont; in Hamburg, Allgem. Krankenhaus St. Georg, und Leipziger Verband (in diesem Jahre auch Eppendorfer Krankenhaus); in Elsaß-Lothringen, Straßburg. Im ganzen Deutschen Reiche werden also gegenwärtig in 48 Städten *unentgeltliche Fortbildungskurse* veranstaltet.

Honorierte Kurse finden außerhalb Preußen statt in 4 Städten, nämlich: in München, Dozentenverein; in Leipzig, Dozentenverein; in Dresden, Kgl. Frauenklinik; in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus, Seemannskrankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

Was die

verschiedenen mit dem ärztlichen Fortbildungswesen verbundenen Einrichtungen

anlangt, so berichte ich zunächst über das:

1. Kaiserin Friedrich-Haus.

Wie im vorigen Jahresberichte mitgeteilt wurde, ehrte Se. Majestät der Kaiser und König, Allerhöchstwelcher der Feier bei der Eröffnung des Hauses am 1. März 1906 die besondere Weihe gegeben hatte, das Kaiserin Friedrich-Haus am 28. August 1906 durch einen weiteren Besuch, in Gemeinschaft mit Seiner hohen Gemahlin, und Seinen beiden Schwestern, Ihrer Kgl. Hoheit der Kronprinzessin von Griechenland und der Prinzessin Friedrich Karl von Hessen. Im vergangenen Jahre wurde das Haus wiederum durch 2 Besuche Sr. Majestät des Kaisers und Königs ausgezeichnet und zwar am 30. Januar 1908 in Gemeinschaft mit Ihrer Majestät der Kaiserin, um einen Vortrag von Robert Koch entgegenzunehmen, sowie am 15. Februar, um einen Vortrag von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hertwig zu hören und um die Ausstellung der für die Deutsche Medizinschule in Shanghai gestifteten Objekte zu besichtigen. Seine Majestät der Kaiser gaben bei beiden Besuchen Seinem besonderen regen Interesse für das Haus in huldvollen Worten erneuten Ausdruck.

Während des letzten Geschäftsjahres fanden im Kaiserin Friedrich-Hause folgende Veranstaltungen statt: I. Vom **Zentralkomitee** veranstaltete Kurse und Vorträge: 1. Im Sommersemester (Mai, Juni, Juli) wurden von den angekündigten Kursen 9 im Kaiserin Friedrich-Hause gehalten; 2. der Vortragszyklus: „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart", welchen das Zentralkomitee zum Gedächtnis an Ernst von Bergmann im Herbst v. Js. veranstaltete, umfaßte 14 Vorträge, die sämtlich



im großen Hörsaal des Kaiserin Eriedrich-Hauses gehalten wurden; 3. von dem Kurszyklus des Wintersemesters (November, Dezember, Januar) fanden 7 im Kaiserin Friedrich-Hause statt. II. **Universitätskurse** wurden im Kaiserin Friedrich-Hause gehalten: im Sommersemester 4 Kurse, im Wintersemester 5 Kurse. Auch gegenwärtig finden 5 Universitätskurse im Kaiserin Friedrich-Hause statt. III. 8 von **Vereinen** oder **einzelnen Personen** veranstaltete Kurse.

2. Die staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel.

Die Lehrmittelsammlung hat im letzten Jahre eine wesentliche Erweiterung dadurch erfahren, daß eine umfangreiche Sammlung von historischen Apparaten, Instrumenten usw. aus dem Gebiete der Chirurgie, die in der chirurgischen Universitätsklinik aufbewahrt wurde, auf persönlichen Wunsch des dahingeschiedenen Prof. E. v. Bergmann und unter Zustimmung des Königl. Kultusministeriums in den Besitz der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel überging; sie wurde hier der mediko-historischen Abteilung angegliedert. Die Aufstellung der umfangreichen Instrumentensammlung ist noch nicht beendet. Ferner sind in der medico-historischen Abteilung hinzugekommen: eine Anzahl von Plaketten und Medaillen, darunter eine Semmelweisplakette als Geschenk von Herrn Prof. Dr. E. v. Grósz-Budapest; mehrere Kupferstiche, Porträts, Photographien, alte amtliche Verordnungen usw.; die Nachbildung einer Skulptur aus dem Bamberger Dom (Steinschnitt bei Kaiser Heinrich darstellend), verschiedene alte Instrumente usw. — Auch der Bestand der Krankenpflege-Abteilung ist durch eine größere Anzahl von Objekten, die käuflich erworben wurden, ergänzt worden. — In den übrigen Abteilungen der Lehrmittelsammlung sind folgende neue Objekte zu verzeichnen:

Die Gruppe für pathologische Anatomie ist wesentlich erweitert worden durch Einstellung einer größeren Anzahl von Präparaten, die Herr Geheimrat v. Hansemann der Sammlung gestiftet hat. Der Moulagenabteilung hat der inzwischen verstorbene Geh. Medizinalrat v. Tobold eine Zusammenstellung von 81 selbstgefertigten Präparaten aus dem Gebiete der Laryngologie überwiesen. Eine Zuwendung von Herrn Geheimrat Schwabach besteht in einer Anzahl von Moulagen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Ferner sind 25 dermatologische usw. Moulagen, die bisher in der Sammlung nicht vertreten waren, käuflich erworben worden. 40 in Öl gemalte laryngologische Tafeln umfaßt eine Stiftung von Herrn Sanitätsrat Dr. Hennig in Königsberg. Eine größere Anzahl von Diapositiven (makroskopischen und mikroskopischen) ist im photographischen Atelier des Kaiserin Friedrich-Hauses, zum Teil unter Mitwirkung des Herrn Prof. Dr. Benda, angefertigt worden. 56 farbige Diapositive aus dem Gebiete der Laryngologie hat Herr Oberstabsarzt v. Tobold aus dem Nachlaß seines dahingeschiedenen Vaters der Sammlung überwiesen.

Die Benutzung der Sammlung ist im Vergleich mit dem Vorjahr wiederum wesentlich reger geworden.

Durch Erlaß des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten ist die Angliederung der vom Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse in Preußen ins Leben gerufenen zahnärztlichen Lehrmittelsammlung an die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel genehmigt worden. Der Name der zahnärztlichen Lehrmittelsammlung soll in Zukunft lauten: Zahnärztliche Abteilung der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel. Die Verleihung der Lehrmittel geschieht unentgeltlich auf vorherigen Antrag an das Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses; der Katalog kann ebenfalls leihweise vom Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses unentgeltlich bezogen werden.

Die

3. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung

endlich erfreut sich eines ständigen Zuwachses an Lesern. Andererseits ist die Redaktion dauernd bemüht, den Aufgaben der Fortbildung entsprechend das Organ immer weiter auszubauen, um es so reichhaltig und vielseitig als möglich zu gestalten. So wird in nächster Zeit ohne Erhöhung des Abonnementspreises eine neue technische Beilage hinzugefügt werden, in Würdigung der Beobachtung, daß die medizinische Technik in immer fortschreitendem Maße an Wichtigkeit für den Arzt zunimmt, während es gleichzeitig für den Praktiker immer schwieriger wird, bei der Überproduktion auch auf diesem Gebiete Wahres und Falsches zu sichten.

Meine Herren! Das abgeschlossene Arbeitsjahr legt wiederum davon Zeugnis ab, daß wir trotz der erfreulichen Erfolge nicht still zu stehen beabsichtigen, da auch hier sicherlich ein Stillstand den Rückschritt bedeuten würde. Es zeigte sich aber auch, daß die Hingabe der als Kurslehrer wirkenden Kollegen und ihre Arbeitsleistungen in nichts gegen die früheren Jahre zurückstehen: eine Tatsache, die wir aufs neue mit rückhaltlosem Danke anerkennen und die uns die Gewähr gibt, daß wir auch in Zukunft auf ein weiteres Fortschreiten unserer für den ärztlichen Stand so bedeutungsvollen Bestrebungen mit Sicherheit rechnen dürfen.

Vorsitzender:

Ich sage dem Herrn Generalsekretär im Namen der Versammlung den besten Dank für seinen eingehenden und doch kurzen Bericht.

Hat jemand zu der Sache etwas zu bemerken? — Das ist nicht der Fall. Wir kommen dann zum nächsten Punkt der Tagesordnung:

V. Berichte aus den lokalen Vereinigungen und Akademien für praktische Medizin.

Ich eröffne die Diskussion und frage, ob jemand einen solchen Bericht zu geben hat.

Geh.-Rat Prof. Dr. **Bardenheuer:**

M. H.! Wir haben im vorigen Jahre drei Kurse gegeben, zwei für Auswärtige und einen für Einheimische. Die für auswärtige Ärzte wurden besucht einmal von 97 und einmal von 151 Kursteilnehmern. Daß das für die praktische Betätigung hinsichtlich der Chirurgie und der internen Medizin eigentlich zu viel ist, ist ja schon vorhin hervorgehoben worden; aber hier wird ja schon von selbst eine Änderung eintreten. Das zeigt sich bereits jetzt. Es kamen früher immer viele Ärzte aus der Schweiz, aus Holland, aus Bayern. Diese Länder haben heute ihre eigenen Fortbildungskurse; und die Folge davon ist, daß weniger Kursisten kommen als am Anfang.

Was die Veranstaltung der Kurse anlangt, so geschieht sie in freundschaftlichem Einvernehmen mit der Universität Bonn; es sind ja auch drei Herren von Bonn Mitglieder unseres Kuratoriums. Gerade die Kurse, welche von den Herren Kollegen Garré, Friedrich und Schulze geleitet wurden, sind außerordentlich zahlreich besucht worden; ich glaube, in diesem Zusammenwirken mit den Bonner Professoren liegt eine große Anziehungskraft für die Akademie Cöln.

Dann möchte ich noch darauf hinweisen, daß wir auch einen Kursus für Zahnärzte gehalten haben. Ich halte das für außerordentlich wichtig. Die Zahnheilkunde ist schließlich eine Sonderwissenschaft wie jede andre; deshalb sollte sie mehr und mehr den anderen Sonderfächern organisch angegliedert werden. Im Hinblick auf die Wichtigkeit des Faches ist auf Vorschlag des akademischen Rates vom Kuratorium bewilligt worden, daß wir im nächsten Jahre auch einen besonderen Dozenten für die Zahnheilkunde haben werden. Ich glaube, daß dies einen großen Fortschritt bedeutet.

Was nun die Praktikanten betrifft, so kann ich leider nicht viel Gutes davon berichten: wenn wir Praktikanten haben, so dauert es nicht lange, bis sie aus den Gründen, die vorhin angedeutet wurden, dorthin gehen, wo sie alles frei bekommen, wo sie gleichzeitig bezahlt werden, und wo sie Assistentendienste übernehmen. Das ist bedauerlich; und es wird hierin nicht eher Remedur eintreten, als bis seitens der Regierungen doch etwas schärfer als bisher auf Innehaltung der gesetzlichen Bestimmungen gedrungen wird.

Ferner möchte ich noch erwähnen, daß wir auch Schwestern ausgebildet haben, und zwar 26, von denen sich aber nur 13 dem Examen unterzogen haben. Die Hospitäler wären eigentlich verpflichtet, diesen Unterricht mit zu übernehmen; denn es herrscht doch besonders auf dem Lande ein großer Mangel an ausgebildeten Schwestern. Daher haben wir

auch beschlossen, im nächsten Jahre, wenn wir das neue Hospital auf der Lindburg beziehen, den Schwestern dort ein Domizil zu geben, sie dort zu verpflegen und gewissermaßen eine Genossenschaft, natürlich für alle Konfessionen, zu gründen. Es wird dann ein Bureau eingerichtet werden, an welches man sich nur zu wenden braucht, wenn man eine Krankenschwester haben will.

Schließlich möchte ich noch berichten, daß wir einen Plan entworfen haben und ihn dem Ministerium einreichen werden, der dahin geht: daß wir für die Kolonien ausgebildete Wärter schaffen. Es wird hierfür eine eigene Schule errichtet, in der — allerdings in der kurzen Zeit von zwei Monaten — der Unterricht erteilt werden soll. Wir haben uns alle dahin geäußert, daß dieser Zeitraum zu kurz sei, um ihnen auch nur das Notwendigste beizubringen, was sie in den Kolonien brauchen.

Vorsitzender:

Ich danke Ihnen, Herr Bardenheuer, für Ihren Bericht und finde manche Anregungen darin, namentlich auch in dem vorletzten Punkte, betreffend die Einrichtung von Schwesternschulen.

Med.-Rat Dr. **La Roche**:

M. H.! Sie werden sich vielleicht wundern, wenn Sie im vorliegenden Jahresbericht auf S. 32 unter Beuthen so verhältnismäßig geringe Leistungen unserer Ortsgruppe verzeichnet finden. Ich glaube wohl eine gewisse Erklärung dazu geben zu müssen.

Unser oberschlesischer Industriebezirk ist seinerzeit gerade für unsere Zwecke eigentlich als ein ganz besonders günstiges Feld betrachtet worden, wie mir der Herr Generalsekretär zugeben wird, mit dem ich damals das ärztliche Fortbildungswesen auf einer sehr breiten Grundlage zur Entwicklung zu bringen gedachte. Im Laufe der Zeit haben sich aber die Erwartungen, die wir daran geknüpft hatten, als irrige erwiesen. Es kommen etwa 300—400 Ärzte in Betracht, die auf einer kleinen Fläche wohnen und bei unseren ausgezeichneten Verkehrsgelegenheiten innerhalb kurzer Zeit miteinander in Verbindung kommen können. Wir haben daraus geschlossen, daß diese große Ärztezahl ein gutes Publikum für unsere Bestrebungen geben würde. Aber, wie gesagt, die Hoffnungen haben sich nicht erfüllt. Und zwar hat das seinen Grund darin, daß die breite Grundlage unter gewissen störenden Verhältnissen auf zwei Ortsgruppen eingeschrumpft ist, die sich gebildet haben, nämlich Beuthen und Königshütte. Beide Ortsgruppen können leider infolge ihrer beschränkten Ärztezahl nicht in Wettbewerb treten mit denjenigen Orten, welche eine große Zahl von Kollegen aufweisen und dadurch in der Lage sind, für das Fortbildungswesen größere Beiträge zu liefern. Die Ortsgruppe Beuthen hat nur etwa 60 Kollegen mit Einrechnung sämtlicher nicht praktizierender Kollegen und der Assistenten, so daß also tatsächlich nur eine sehr mäßige Zahl für die Fortbildungsvorträge übrigbleibt. Wir leiden bedauerlicherweise sehr an Zersplitterung. Aus diesem Grunde sind wir in Beuthen immer nur auf Vorträge angewiesen und können wirkliche Kurse nicht ins Leben rufen. Leider ist es bisher auch noch nicht in wünschenswertem Umfange gelungen, das Krankenmaterial aus einigen großen Krankenanstalten, die zum Teil 400—500 belegte Betten haben, für unsere Zwecke nutzbar zu machen. Ich hoffe aber, daß es im Laufe der Zeit noch gelingen wird. Aus diesen Gründen muß ich gewissermaßen um Entschuldigung bitten, wenn wir trotz des besten Willens nur mit einer geringen Zahl von Vorträgen figurieren.

Damit soll aber nicht gesagt sein, daß das Interesse der Kollegen etwa gering ist. Es ist sogar ein bedeutendes wissenschaftliches Streben unter den oberschlesischen Ärzten vorhanden; zu ihrer Ehre muß ich sagen, daß eine nicht geringe Zahl auch von älteren Ärzten die Reise, die Kosten und den Zeitaufwand nicht scheuen, um an den Kursen in Breslau teilzunehmen, und das kommt doch schließlich auch unserem oberschlesischen Industriebezirke zugute.

Vorsitzender:

Ich danke Ihnen gleichfalls für den Bericht und frage, ob noch jemand das Wort zu einem Bericht wünscht. — Das scheint nicht der Fall zu sein.

Dann kommen wir zum letzten Punkt unserer Tagesordnung. (Schluß folgt.)

VII. Tagesgeschichte.

Über Ernährungsbehandlung wird vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen im Winter 1908/09 ein Vortragszyklus veranstaltet. Die Vorträge finden im Hörsaal des Kaiserin Friedrich-Hauses statt und beginnen pünktlich abends 8 Uhr. Sie sind unentgeltlich und werden nach folgendem Programm gehalten: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. E. v. Leyden-Berlin: Die Bedeutung der Ernährungsbehandlung für die innere Medizin und Prof. Dr. Abderhalden-Berlin: Physiologie der Ernährung, insbesondere Nahrungsmittel, ihre Verdauung und Resorption (3. Novbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner-Berlin: Stoffwechsel und zweckmäßige Ernährung, einschl. Massenernährung (6. Novbr.); Prof. Dr. v. Krehl-Heidelberg: Grundsätze der Ernährungsbehandlung, mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Allgemeinerkrankungen (7. Novbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Renvers-Berlin: Mastkuren (13. Novbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski-Greifswald: Entfettungskuren (17. Novbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Naunyn-Baden-Baden: Diätetische Behandlung der Glykosurie und des Diabetes (20. Novbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His-Berlin: Die Ernährungsbehandlung der Gicht und verwandter Diathesen (24. Novbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus-Berlin: Die Ernährungsbehandlung bei den wichtigsten Organerkrankungen, insbesondere bei Herzleiden und Nephritis (27. Nov.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald-Berlin: Die Ernährungsbehandlung bei Darmkrankheiten (1. Dezbr.); Prof. Dr. Boas-Berlin: Diätetische Behandlung bei Magenleiden (4. Dezbr.); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner-Berlin: Ernährung kranker Säuglinge und Kinder (5. Dezbr.); Prof. Dr. H. Strauß-Berlin: Technik der künstlichen Ernährung (8. Dezbr.). Meldungen nimmt vom 5. Oktober an Herr O. Zürtz wochentäglich von 9—2 Uhr im Kaiserin Friedrich-hause entgegen. Sämtliche Vorträge gelangen später in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung.

Der Herr Kultusminister Dr. Holle hat dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen auf die Anzeige von seiner Wahl zum Ehrenmitgliede des Zentralkomitees nachstehende Antwort zugehen lassen: „Indem ich die Wahl zum Ehrenmitgliede des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen annehme, sage ich für die Ernennung meinen verbindlichen Dank. Bei dem großen Interesse, mit welchem ich die Arbeiten des Zentralkomitees stets verfolgt habe, ist es mir eine Freude, allen Teilhabern an diesen Arbeiten für die vortrefflichen Erfolge meine Anerkennung und für die Zukunft meine besten Wünsche aussprechen zu dürfen.“

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Fünfter Jahrgang. | Dienstag, den 15. September 1908. | Nummer 18.

I. Abhandlungen.

1. Elektrochemie und ihre Beziehungen zur Medizin.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Elektrizität und Licht in der Medizin", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1906/07).

Von

Prof. Dr. G. **Bredig** in Heidelberg.

Geehrte Anwesende! Wenn man heute die Lehrbücher der Physiologie und Elektrotherapie durchmustert, so findet man, wie wenig bisher die Hoffnungen Galvani's erfüllt sind, die er im Jahre 1790 bei seinen berühmten Froschschenkelversuchen hegte, daß aus den Beziehungen der Elektrizität zu den Lebensvorgängen eine besonders wichtige Erkenntnis dieser letzteren selbst fließen werde. Wenn wir auch dank den Untersuchungen eines Helmholtz, Pflüger, Dubois-Reymond, Hermann, Bernstein, v. Kries, Biedermann, Engelmann, Hering, Loeb,

Garten, Boruttau, Einthoven, Zwaardemaker, u. a. über die Wirkung einer Stromöffnung oder -Schließung im auf- und absteigenden Strom auf Muskeln und Nerven, über die Richtung, Größe und den zeitlichen Verlauf der im Organismus bei Tätigkeit oder Verletzung der Organe spontan auftretenden elektrischen Ströme aufs Genaueste orientiert sind und ihr Eintreten, ihre räumliche Ausbreitung und ihre Zeitkurve mit feinen Registrierinstrumenten auf weniger als 0,001 Sekunde genau ausmessen können, so scheinen wir doch von dem Ziele, alle diese Vorgänge auf bekannte, einfache, physikalische und chemische Erscheinungen zurückzuführen, noch weit entfernt zu sein. Immerhin darf uns das aber nicht wundernehmen, denn auch die Physik und Chemie hat erst in den letzten Jahrzehnten die gewöhnlichsten galvanischen und elektrochemischen Erscheinungen unter große allgemeine Gesetze zusammenfassen und mit ihrer Hilfe begreifen können. Von diesen Gesetzen konnten daher die Biologen bei ihrem so komplizierten Objekte, dem Organismus, bisher noch wenig Anwendung machen. Nachdem aber in neuester Zeit die Elektrophysik und Elektrochemie zu so großer Blüte gekommen sind, dürfen wir wohl bei sachlicher Anwendung dieser Errungenschaften auch für die Elektrophysiologie dasselbe erwarten. Freilich gehört dazu eine vollständige und vor allem exakte Kenntnis [1]) obiger beiden Grundwissenschaften. In vielen medizinischen Lehrbüchern findet man aber ihre neueren Lehren entweder nur sehr spärlich oder derartig mißverstanden, daß sie so kaum nützen, eher sogar bei so oberflächlicher Anwendung schaden können.

Ich selbst, geehrte Anwesende, will Ihnen heute nicht als Biologe, sondern nur als Elektrochemiker einige für die bioelektrischen Erscheinungen wichtige Grundtatsachen der Elektrochemie vorführen oder in Erinnerung bringen. Während die Elektrophysik sich mit der Erzeugung und dem Verhalten der elektrischen Energie beschäftigt, hat die Elektrochemie die stofflichen Änderungen zu untersuchen, welche mit elektrischen Erscheinungen verknüpft sind. Wir werden uns daher heute Abend den Organismus nur als ein chemisches System vorzustellen haben, ohne behaupten zu wollen, daß wir von diesem Standpunkte aus alle Fragen der Elektrobiologie erschöpfen können.

Als chemisches System betrachtet besteht der elektrischen Strömen zugängliche Teil des Organismus in der Hauptsache aus den kolloiden Bestandteilen der Zellgewebe und des Protoplasmas und aus Wasser, welches eine größere Anzahl meist bekannter anorganischer [1]) und organischer [2]) Stoffe, wirklich oder kolloid gelöst, enthält. Wir müssen daher besonders das Verhalten der gelösten Stoffe wie Salze, Zucker usw. und der Kolloide, wie Eiweiß usw. gegen den elektrischen Strom kennen lernen. Wir haben zum besseren Verständnis dabei besonders drei prinzipiell voneinander getrennte Gruppen von Erscheinungen zunächst streng voneinander zu unterscheiden, wenn sie auch in praxi meist nebeneinander auftreten und daher in der medizinischen Literatur leider oft miteinander verwechselt werden.

Diese drei Gruppen sind:

I. Die Erscheinung der elektrolytischen Leitung durch Lösungen oder richtiger durch gewisse in diesen gelöste Stoffe, durch die sogenannten „Elektrolyte".

Diese Leitung des Stromes durch Lösungen ist (zum Unterschied von der „metallischen" Leitung) stets mit einer örtlichen Wanderung von Materie, der „Ionen", mit und gleichzeitig auch gegen die Richtung des positiven Stromes (Kationen und Anionen) verknüpft d. h. mit sogenannter „Ionenwanderung", die zunächst nichts mit der chemischen Zersetzung durch den Strom zu tun hat und auch ohne diese, z. B. im Organismus, stattfinden kann.

Die gewanderten Quantitäten der Ionen stehen in einem strengen Verhältnis zu der von ihnen transportierten Elektrizitätsmenge.

II. Die Erscheinungen der elektrolytischen Zersetzung und Umwandlung.

Diese finden fast ausschließlich nur an den Elektroden, dort aber bei Stromdurchgang stets statt.

Die an den Elektroden durch den Strom infolge Ionenentladung oder -Beladung zersetzten bzw. chemisch umgewandelten Stoffmengen stehen ebenfalls in einem strengen Verhältnis zu den dabei verbrauchten Elektrizitätsmengen.

III. Die Erscheinungen der elektrischen Endosmose und Kataphorese.

[1]) Als gute Lehrbücher und Literatur werden empfohlen E. Cohen, Vorträge f. Ärzte über physikal. Chemie (2. Aufl.), Leipzig 1907. R. Hoeber, Physik. Chemie d. Zelle u. d. Gewebe (2. Aufl.), Leipzig 1906. H. J. Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre i. d. med. Wissensch., 3 Bde., Wiesbaden 1902/04. A. v. Koranyi u. P. F. Richter, Physikal. Chem. und Mediz., Leipzig 1907. F. Bottazzi, Principii di Fisiologia, Bd. I, Mailand 1906. J. Loeb, Vorlesg. üb. d. Dynamik d. Lebenserscheinungen, Leipzig 1906. H. Boruttau, Elektric. i. d. Medic. u. Biologie, Wiesbaden 1906. Le Blanc, Lehrb. d. Elektrochemie (4. Aufl.), Leipzig 1906 Abegg, Theorie d. elektrolyt. Dissoziation, Stuttgart 1903. Arrhenius, Lehrb. d. Elektrochemie, Leipzig 1901. Danneel, Elektrochemie, Goeschensammlung 252. Arthur Müller, Allgemeine Chemie der Kolloide, Leipzig 1907. Zeitschrift f. Chemie u. Industrie der Kolloide, Dresden 1906/07. Für allgemeineres Studium der physikal. Chemie: W. Nernst, Theoret. Chemie (5. Aufl.), Stuttgart 1907. W. Ostwald, Grundr. d. allgem. Chemie (3. Aufl.), Leipzig 1899. J. H. van't Hoff, Vorlesungen über theoret. u. physik. Chemie, 3 Bde. (2. Aufl.), Braunschweig. Derselbe in Ostwald's Klassiker Nr. 110, Leipzig. Ferner: Zeitschr. f. Elektrochemie, Halle, Bd. 1—13. Zeitschr. f. physikalische Chemie, Leipzig, Bd. 1—62. Jahrbuch der Elektrochemie, Halle, Bd. 1—12.

[1]) Vgl. A. Albu und C. Neuberg, Physiol. u. Pathol. des Mineralstoffwechsels. Berlin 1906.

[2]) Vgl. E. Abderhalden Lehr. d. Physiolog. Chemie. Berlin-Wien 1906.



Hier handelt es sich zwar auch um eine Wanderung von Materie im elektrischen Potentialgefälle ohne Zersetzung, aber nicht von gelöster Materie in Form von „Ionen", sondern um die relative räumliche Verschiebung zweier nicht miteinander zu homogener Lösung vermischter, sondern heterogener verschiedener Medien gegeneinander, wie z. B. um die Verschiebung von Wasser durch die Poren eines porösen Diaphragmas hindurch oder von Öltröpfchen oder suspendierten Stäubchen gegen das umgebende Medium in einer Emulsion oder Suspension.

I. Die elektrolytische Leitung durch gelöste Stoffe. Ionenwanderung.

Unterschied zwischen Leitern und Nichtleitern in wässeriger Lösung.

Verbindet man (Fig. 1) zwei einander isoliert gegenübergestellte Platinelektroden (a u. b) durch eine Glühlampe c mit einer genügend kräftigen elektrischen Gleichstromquelle und taucht man das Elek-

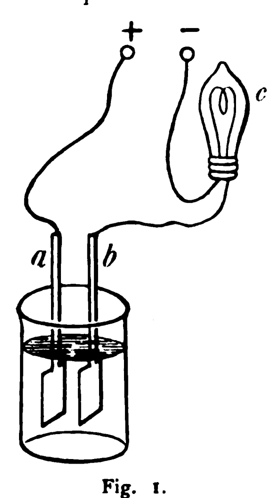


Fig. 1.

trodenpaar nun in reines Wasser, so leuchtet, wie Sie sehen, die Glühlampe nicht auf, weil das reine Wasser den elektrischen Strom nur äußerst schwach, für uns hier kaum merklich zu leiten vermag. Tauche ich unser Paar von „Tauchelektroden" in Wasser, in welchem Harnstoff oder Alkohol oder Zucker gelöst sind, so ist der Erfolg (wenn diese Stoffe rein waren) der gleiche; die Glühlampe leuchtet nicht auf, der Strom wird von diesen Stoffen, wenn ich sie im Wasser gelöst habe, auch nicht geleitet.

Ganz anders ist der Erfolg des Versuches, wie Sie sehen, wenn ich unsere Tauchelektroden in der angegebenen Schaltung in eine wässerige Lösung eines Salzes (z. B. Kochsalz) oder einer Säure (z. B. Salzsäure) oder einer Base (z. B. Natron) senke; die Glühlampe leuchtet auf zum Zeichen dafür, daß nunmehr in Gegenwart dieser Stoffe im Wasser der Strom von einer Elektrode zur anderen zu fließen vermag, diese Lösungen also elektrisch leitend sind. Stoffe von der Art des Alkohols, des Harnstoffes und Zuckers nennen wir Nichtelektrolyte, Stoffe von der Art der Salze, Säuren und Basen nennen wir Elektrolyte.

Wir stehen hier also vor einem fundamental verschiedenen Verhalten verschiedener Stoffe[1]), wenn wir sie in Wasser auflösen und auf ihre Fähigkeit prüfen, den elektrischen Strom zu leiten.

Bis vor etwa 20 Jahren mußte man sich mit der allerdings auch fundamentalen Feststellung von Hittorf und später von F. Kohlrausch begnügen, daß „Elektrolyte Salze sind", wobei man Säuren als Salze des Wasserstoffs und Basen als Salze der Hydroxylgruppe aufzufassen hat. Die Frage jedoch, warum die Salze, Säuren und Basen im gelösten Zustande Leiter des elektrischen Stromes, Elektrolyte sind, Stoffe wie Harnstoff, Alkohol, Zucker usw. dagegen nicht, blieb trotz mancherlei recht genialer Versuche eines Clausius, Hittorf, Kohlrausch u. a. so lange dunkel, als man der Frage nach dem Zustande der Stoffe in Lösung überhaupt nicht näher treten konnte.

Theorie der Lösungen nach van't Hoff's Analogie zwischen Gasen und verdünnten gelösten Stoffen.

Hier wurde zunächst der Weg geebnet durch die geradezu epochemachende Entdeckung van't Hoff's (1885)[2]), daß alle Stoffe im verdünnten, gelösten Zustande sich bezüglich einer wichtigen Eigenschaft quantitativ ganz analog den gasförmigen Stoffen verhalten, nämlich in bezug auf ihr Verdünnungsbestreben. Ihnen allen ist bekannt, daß jedes Gas und jeder Dampf bei gegebener Temperatur ein Bestreben zeigt, sich zu verdünnen. Dieses Bestreben äußert sich als sein Gasdruck, und mit Hilfe dieses Gasdruckes, also durch Expansion, d. h. durch Verdünnung des Gases können wir Arbeit erhalten, indem z. B. das Gas mit seinem eigenen Drucke bei dieser

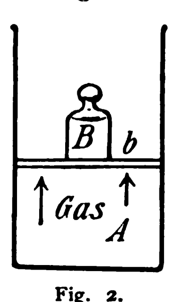


Fig. 2.

Expansion (Fig. 2) im Kolben A den beweglichen Kolben b und das aufgelegte nicht zu große Gewicht B in die Höhe zu heben vermag.

[1]) Dazwischen gibt es freilich Stoffe aller Arten in stetigen Übergängen.

[2]) Vgl. van't Hoff, Gesetze des chem. Gleichgew. im verdünnten, gasf. oder gelöst. Zustande. Ostwald's Klassiker Heft 110.

Auch jeder gelöste Stoff besitzt, wie lange schon bekannt ist, ein Bestreben, sich mit Lösungsmittel (z. B. mit Wasser) zu verdünnen. So wissen Sie bereits, daß Zucker oder Salz aus ihrer Lösung (Fig. 3, a) (sogar ev. entgegen der Erdschwere) in darüber geschichtetes Wasser b so lange durch „Diffusion" auswandern, sich also freiwillig verdünnen, bis in allen Teilen der Flüssigkeit die

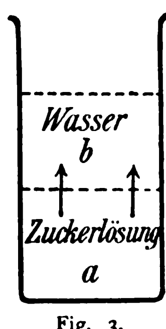


Fig. 3.

Konzentrationen gleich geworden sind. Auch hier kann man dieses Verdünnungsbestreben der gelösten Stoffe, gerade wie bei den Gasen, unter gewissen Umständen als einen Druck wahrnehmen, nämlich als den sog. „osmotischen Druck", mit welchem z. B. die in dem Safte der Zellen gelösten Stoffe die pflanzliche Zelle (de Vries) oder z. B. ein rotes Blutkörperchen (Hamburger, Koeppe), wenn wir diese in Wasser legen, zum Schwellen, zur „Plasmolyse" bringen, indem die im Zellsaft gelösten Stoffe sich mit dem eingesaugten Wasser verdünnen. Auch künstlich kann man solche „osmotische Zellen" herstellen, wie

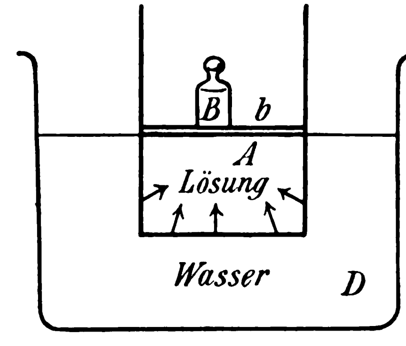


Fig. 4.

der verstorbene M. Traube und der Leipziger Pflanzenphysiologe W. Pfeffer gezeigt haben, indem man eine Lösung mit „halbdurchlässigen" Wänden umgibt[1]), d. h. mit solchen Wänden, welche zwar durchlässig für das Lösungsmittel, d. h. für das Wasser sind, aber undurchlässig für die gelösten Stoffe (z. B. Zucker, Kochsalz usw.). Bilden wir nun unseren Kolben A (Fig. 4) aus solchen halbdurchlässigen Wänden und versehen ihn ebenfalls mit einem ganzundurchlässigen, beweglichen Stempel b, so brauchen wir ihn nur z. B. mit der Zucker- oder Salzlösung (wie früher in Fig. 2 mit einem Gase) gefüllt in ein Gefäß D (was wesentlich ist) mit reinem Lösungsmittel, also in Wasser zu tauchen, um alsbald zu beobachten, wie dieses Wasser durch die Wände des Kolben, die nur für den gelösten Stoff undurchlässig sind, mit Gewalt von außen in der Richtung der Pfeile eingesogen wird und die Lösung unter Volumvergrößerung verdünnt, so daß der Kolben b mit einem Drucke in die Höhe getrieben wird, der ebenso wie der Gasdruck in dem Beispiel der Fig. 2 Gewichte B zu heben und somit Arbeit zu leisten vermag. Wir können natürlich auch durch ein an dem Kolben angebrachtes Manometer diesen Druck messen, mit welchem sich der gelöste Stoff (z. B. Zucker oder Kochsalz usw.) durch eingesaugtes

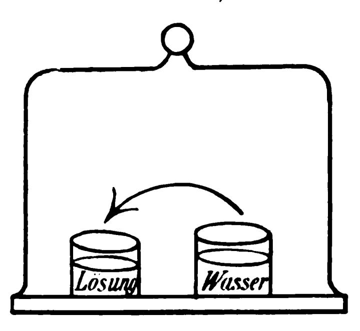


Fig. 5.

Lösungsmittel zu verdünnen sucht. Wir nennen diesen Druck daher den „osmotischen Druck des gelösten Stoffes". Dasselbe Verdünnungsbestreben der gelösten Stoffe zeigt sich auch dadurch, daß z. B. wässerige Lösungen von Rohrzucker oder Salz usw. hineingeworfene Eisstücke selbst unterhalb 0° zum Schmelzen bringen, indem sich dabei die Lösung durch das geschmolzene Eiswasser verdünnt. Der Schmelzpunkt des Wassers wird also, wie lange bekannt ist, durch gelöste Stoffe erniedrigt.

Stellt man unter eine Glasglocke eine Schale (Fig. 5) mit einer wässerigen Lösung, z. B. von Zucker oder Salz, neben eine Schale mit reinem Wasser von derselben Temperatur, so wird man mit der Zeit bemerken, daß infolge des oben genannten Verdünnungsbestrebens der gelösten Stoffe (trotz der Gleichheit der Temperatur in beiden Schalen) das reine Wasser aus der einen Schale in die Lösung in der anderen Schale hinüberdestilliert und diese also verdünnt. Infolge des genannten Verdünnungsbestrebens der gelösten Stoffe müssen also **Lösungen einen kleineren Dampfdruck haben als reines Lösungsmittel bei derselben Temperatur.** Von diesem Dampfdruckunterschiede

[1]) In solchen halbdurchlässigen Wänden oder ähnlichen Vorrichtungen ist auch der Inhalt der Zellen eingebettet. Bei Traube's und Pfeffer's künstlichen Zellen bestanden die halbdurchlässigen Wände aus Ferrocyankupfer oder gerbsaurem Leim. Siehe auch W. Nernst, Zeitschr. f. physik. Chem., 6, 40 (1890).

können wir ev. sogar einen kleinen Dampfmotor treiben lassen (Fig. 6), indem dabei freiwillig das reine Wasser aus A in den Kolbenzylinder P hinein verdampft und aus diesem als Dampf herausgehend sich in der Lösung B, diese verdünnend bei derselben Temperatur niederschlägt.

Das sich so als Dampfdruckunterschied zwischen Lösung und reinem Lösungsmittel äußernde Verdünnungsbestreben der gelösten Stoffe vermag also auch auf diesem Wege Arbeit zu leisten, analog wie das Verdünnungsbestreben der Gase bei ihrer Expansion. (Der Dampfraum ersetzt hier also die halbdurchlässige Wand des Beispieles Fig. 4.)

Bis hierher war qualitativ noch kein Unterschied zwischen dem Verhalten gelöster Elektrolyte und demjenigen von gelösten Nichtelektrolyten in ihrem Verdünnungsbestreben zu bemerken. Dies wird aber sofort anders, wenn wir das Verdünnungsbestreben der gelösten Stoffe zum Vergleiche mit dem der Gase quantitativ messen, wie wir das

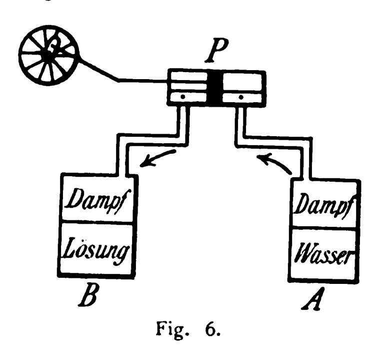


Fig. 6.

nach dem Gesagten mit Hilfe des osmotischen Druckes oder leichter und genauer mit Hilfe der von den gelösten Stoffen bewirkten und (wie van'tHoff gezeigt hat) diesem Drucke proportionalen Gefrierpunktserniedrigung oder Dampfdruckerniedrigung des Lösungsmittels ausführen können. Am besten definiert und mißt man dabei das Verdünnungsbestreben quantitativ sowohl für Gase wie für gelöste Stoffe durch das Arbeitsquantum, welches sie uns in maximo liefern können, indem sie sich freiwillig verdünnen, und das wir umgekehrt mindestens aufwenden müssen, wenn wir diese Stoffe wieder zurückkonzentrieren wollen, also Gase durch Kompression, gelöste Stoffe durch zwangsweise Entziehung von Lösungsmitteln auf einem „umkehrbaren" Wege, etwa durch Herunterdrücken des Kolben b in Fig. 4 oder durch Rückwärtsdrehen des nun als Saug- und Druckpumpe wirkenden Kolbenmotors P in Fig. 6 oder durch Ausfrierenlassen des Lösungsmittels aus der Lösung usw.

Bei den Gasen liefert der seit langer Zeit bekannte Satz von Avogadro,

„daß die gleiche Anzahl von Grammmolekülen verschiedener Gase im gleichen Volumen (also bei gleicher Verdünnung) bei gleicher Temperatur denselben Druck ausüben",

für das bei der Gasverdünnung (Expansion) gewinnbare maximale Arbeitsquantum folgenden Satz:

Verdünnen wir ein Grammmolekül irgend eines Gases (z. B. 32 g Sauerstoff oder 36,5 g Chlorwasserstoff oder 18 g Wasserdampf oder 74 g Ätherdampf) auf umkehrbarem Wege bei konstanter Temperatur auf das n-fache Volumen, so ist das dabei in maximo gewinnbare Quantum Arbeit für jedes Grammmolekül des Gases das gleiche, unabhängig von der Natur des Gases, und zwar ist es z. B. für $n = 10$ also für die Verdünnung auf das 10fache Volumen bei Zimmertemperatur (18^0 C $= 273 + 18$ absol.) äquivalent 1330 Grammkalorien und steigt proportional der absoluten Temperatur.

Im Jahre 1885 entdeckte nun van'tHoff in seiner berühmten Theorie der Lösungen einen Satz, der die Verdünnungsarbeit der Lösungen auch quantitativ als gleich derjenigen der Gase feststellte, womit übrigens die Gültigkeit des Avogadro'schen Satzes auch für gelöste Stoffe verbunden ist, wenn man an Stelle des gewöhnlichen Gasdruckes den für das Verdünnungsbestreben verdünnter gelöster Stoffe ebenso charakteristischen osmotischen Druck der letzteren setzt. So erhält man aus dieser neuen Theorie der Lösung folgenden Satz nach van'tHoff (analog zum Satze von Avogadro für Gase): daß die gleiche Anzahl von Grammmolekülen verschiedener gelöster Stoffe im gleichen (nicht zu kleinen) Volumen Lösung (also bei gleicher Verdünnung) bei gleicher Temperatur denselben osmotischen Druck zeigt. Dieser osmotische Druck ist ferner gleich dem Gasdrucke, welchen dieselbe Anzahl Grammmoleküle bei gleicher Temperatur und gleicher Verdünnung im Gaszustande ausüben würde.

Hieraus folgt gerade wie bei den Gasen auch für das Verdünnungsbestreben gelöster Stoffe der Satz:

Verdünnen wir ein Grammmolekül irgend eines (nicht zu konzentriert) gelösten Stoffes (z. B. also in Wasser gelöste 342 g Rohrzucker oder 46 g Alkohol oder 56 g Harnstoff) auf umkehrbarem Wege bei konstanter Temperatur weiter mit Lösungsmittel auf das nfache Volumen, so ist das dabei in maximo gewinnbare Quantum Arbeit für jedes Grammmolekül des gelösten Stoffes das Gleiche wie bei der Verdünnung eines Grammmoleküles Gas ohne Lösungsmittel, unabhängig von der Natur des gelösten Stoffes, und zwar ist es z. B. für $n = 10$, also für die Verdünnung auf das 10fache Volumen bei Zimmertemperatur (18^0 C) ebenfalls wie bei Gasen äquivalent 1330 Grammkalorien und steigt ebenso wie bei Gasen proportional der absoluten Temperatur.

Da wir gesehen haben, daß mit dem Verdünnungsbestreben des gelösten Stoffes nicht nur

sein osmotischer Druck sondern auch Gefrierpunkterniedrigung und Dampfdruckerniedrigung d. h. Siedepunktserhöhung des Lösungsmittels parallel gehen, so begreifen wir, daß van'tHoff auch den folgenden empirischen Gesetzmäßigkeiten Raoult's eine sichere theoretische Grundlage geben konnte:

Äquimolekulare Mengen verschiedener Stoffe, in derselben Menge Wasser gelöst, bewirken gleiche Gefrierpunktserniedrigung, gleiche Dampfdruckerniedrigung und Siedepunkterhöhung desselben und zwar muß in wässerigen Lösungen (die uns biologisch hier wohl hauptsächlich interessieren) jedes Grammmolekül irgend eines gelösten Stoffes [1]) (sei er nun Harnstoff, Zucker usw.) jedes Grammmolekül gelösten Stoffes auf 1000 g Wasser den Gefrierpunkt desselben um 1,850° erniedrigen und den Siedepunkt desselben um 0,510° erhöhen. Der osmotische Druck solcher Lösungen ist bei 0° nahezu [2]) 22,4 Atm., nämlich gleich dem Drucke eines Gases, das pro Liter ein Grammmolekül enthält.

Ionentheorie von Arrhenius. Theorie der Lösungen für Elektrolyte.

Die eben genannten Forderungen der Lösungstheorie van't Hoff's wurden auch in der Tat durch sehr zahlreiche direkte Messungen der Gefrierpunkte und Siedepunkte von Lösungen der verschiedensten Stoffe und durch andere direkte und indirekte Messungen ihrer Verdünnungsarbeit bestätigt, aber nur so lange, als man Nichtelektrolyte verglich, also Stoffe, welche in wässeriger Lösung den elektrischen Strom nicht leiten. Elektrolyte dagegen, wie Salzsäure, Natriumhydroxyd, Kochsalz, also Salze, Säuren und Basen, lieferten pro Grammmolekül bei 10facher Verdünnung eine Verdünnungsarbeit, welche bei 18° nicht wie oben gefordert wird 1330 Grammkalorien äquivalent ist, sondern nahezu das doppelte Quantum Arbeit. Dementsprechend ist auch die Gefrierpunktserniedrigung und Siedepunktserhöhung, welche diese und ähnliche Stoffe in Wasser gelöst hervorbringen, nicht gemäß den obigen Forderungen der Theorie 1,850° bzw. 0,510° pro g-Molekül in 1000 g Wasser wie bei Harnstoff oder Zucker usw., sondern nahezu doppelt so groß, gerade als ob wir in den üblichen Formelgewichten 36,5 g HCl, 40 g NaOH und 58,5 g NaCl nicht ein Grammmolekül, sondern je zwei Grammmoleküle vor uns hätten, als ob also jedes Molekül HCl oder NaOH oder NaCl in je zwei Teilmoleküle zerfallen wäre. Elektrolyte wie $CaCl_2$, Na_2SO_4, H_2SO_4, K_4FeCy_6 usw., gaben sogar noch größere Vielfache der normalen Werte für ihre Verdünnungsarbeit, Gefrierpunktserniedrigung und Siedepunktserhöhung in Lösung, gerade als ob jedes Molekül dieser Stoffe in mehr als 2 Teilmoleküle zerfallen wäre. Auch bei Gasen waren hierfür (freilich ohne das Charakteristikum der elektrischen Leitfähigkeit) Analoga bekannt, indem z. B. 1 Grammmolekül Chlorammonium d. h. 53,5 g im Gaszustande den doppelten Druck und die doppelte Verdünnungsarbeit, 1 Grammmolekül carbaminsaures Ammoniak $N_2H_6CO_2$ sogar den dreifachen Druck und die dreifache Verdünnungsarbeit lieferten, als man nach ihrer Formel und dem Avogadro'schen Satze erwarten sollte. Bei diesen Gasen hat man die Aufklärung darin gefunden, daß eben jedes Molekül dieser Stoffe sich im Gaszustande in mehrere, zum Beispiel NH_4Cl in zwei, nämlich in NH_3 und HCl, das $N_2H_6CO_2$ in drei Moleküle, nämlich in 2 NH_3 und CO_2, spaltet und daher diesen entsprechend größeren Druck liefert.

Es war also durchaus nicht so ganz allen Traditionen widersprechend, wenn man versuchte, auch die zu hohen Werte der Verdünnungsarbeit, sowie der Gefrierpunkts- und Siedepunktänderungen, welche bei vielen in Wasser aufgelösten Salzen, Säuren und Basen beobachtet waren, ebenfalls durch eine Spaltung ihres Moleküls in mehrere Teilmoleküle zu erklären. Über die Natur dieser Spaltstücke war man aber völlig im unklaren. Da war es nun ein fundamentaler, neuer Gedanke von Sv. Arrhenius, darauf hinzuweisen (1887), daß es nach allen sehr zahlreichen experimentellen Erfahrungen geradezu ein Charakteristikum der Elektrolyte ist, in diesem Sinne in wässeriger Lösung vom Avogadro-van't Hoff'schen Satze scheinbar abzuweichen. Gerade wie die Anomalie des Chlorammoniumdampfes usw. durch seine Spaltung in (allerdings unelektrische weil nichtleitende) Teilmoleküle NH_3 und HCl erklärt worden war, durfte Arrhenius auch annehmen, daß die ebenso abweichenden Stoffe NaCl, HCl, NaOH in Lösung pro Molekül in 2 Teilmoleküle zerfallen sind, so daß dann natürlich entsprechend der verdoppelten Molekelzahl auch der Druck und das Verdünnungsbestreben doppelt so groß werden mußte. Da mit dem Vorhandensein dieser Spaltung aber nachweislich stets auch elektrische Leitfähigkeit vorhanden war, so mußte letztere eben den vorhandenen Spaltstücken den entstandenen Teilmolekülen der Elektrolyte zugeschrieben werden. Diese Teilmoleküle, in welche jedes Molekül der Elektrolyte beim Lösen sofort zerfällt, sind also die Träger der Elektrizität bei deren Durchgang durch die Lösung, und diese „Ionen" wirken bei dem Verdünnungsbestreben als selbständige Moleküle in der Lösung.

So konnte Arrhenius in der Tat zeigen,

[1]) Hierbei ist natürlich Voraussetzung, daß der gelöste Stoff beim Sieden und teilweisen Gefrieren der Lösung nicht mit dem Lösungsmittel entfernt wird, also nicht verdampft, und daß er beim Gefrieren nicht mit dem Lösungsmittel ausfriert.

[2]) Es sei nicht vergessen, daß es sich um Grenzgesetze handelt, die um so ungenauer erfüllt sind, je konzentrierter die Stoffe in Lösung sind.



daß alle obige scheinbare Widersprüche mit van't Hoff's Theorie der Lösung und ihrer Vereinigung mit dem Avogadro'schen Satze sofort schwinden, wenn wir nur den Mut haben, die von ihm schon früher aus anderen Gründen aufgestellte Ionentheorie anzunehmen. Hiernach ist also z. B. ein Grammmolekül NaCl, wenn wir es in Wasser aufgelöst haben, nicht mehr nur ein Molekül, sondern wirklich ein Gemisch zweier verschiedener Moleküle geworden, da es bei der Auflösung in Wasser nach der Gleichung $NaCl = Na^{\cdot} + Cl'$ nahezu vollständig in zwei besondere Moleküle,[1]) nämlich in ein g-Molekül positiv elektrisch geladenes „$Na^{\cdot}$-Ion" und ein g-Molekül negativ elektrisch geladenes „Cl'-Ion" zerfallen ist. Die Gegenwart dieser Ionen ist gerade die Erklärung für die Fähigkeit des Kochsalzes, in wässeriger Lösung den elektrischen Strom zu leiten, indem das positive $Na^{\cdot}$-Ion, das „Kation", zur Eintrittsstelle der negativen Elektrizität, zur „Kathode", also in der Richtung des positiven Stromes wandert, während gleichzeitig das negative Cl'-Ion in entgegengesetztem Sinne, also als „Anion" zur Eintrittstelle des positiven Stromes zur „Anode" wandert.

Aus demselben Grunde leitet z. B. die Salzsäure, indem sie (noch vor Anlegung des Stromes, wie der doppelt zu große osmot. Druck usw. schon vor irgendwelcher Stromdurchleitung beweist) in wässeriger Lösung nahezu völlig in zwei verschiedene Ionenmoleküle $H^{\cdot}$ und Cl' zerfallen ist nach der Gleichung $HCl = H^{\cdot} + Cl'$, und ebenso ist das Natron in wässeriger Lösung nach der Gleichung $NaOH = Na^{\cdot} + OH'$ gespalten.

Das Chlorcalcium zerfällt entsprechend der von ihm erhältlichen dreifachen Verdünnungsarbeit in 3 Ionen, nämlich $CaCl_2 = Ca^{\cdot\cdot} + 2\,Cl'$ ebenso Na_2SO_4 nach der Gleichung $Na_2SO_4 = 2\,Na^{\cdot\cdot} + SO_4''$.

Hier muß der vielfach verbreiteten Ansicht entgegengetreten werden, als würden die Ionen in den Elektrolytlösungen erst durch die spaltende Wirkung des elektrischen Stromes bei dessen Einschaltung gebildet. Würden die Ionen erst beim Einschalten des elektrischen Stromes durch dessen „zersetzende" Wirkung auf die Elektrolyte gebildet, dann müßte NaCl, NaOH, HCl, $CaCl_2$ ohne Strom sich eben entgegen der Erfahrung wie nur ein normales ungespaltenes Molekül bei den van't Hoff'schen Methoden zur Messung der Verdünnungsarbeit durch osmot. Druck, Gefrierpunkt, Dampfdruckerniedrigung usw. benehmen, bei welchen ja überhaupt gar kein elektrischer Strom angelegt wird. Die Lösung von Elektrolyten wie NaCl, HCl, NaOH etc. ist leitend, nicht weil der elektrische Strom sie in Ionen spaltet, sondern weil ihre Ionen sich bereits beim Auflösen jener Stoffe in Wasser von selbst gebildet haben und daher bereits elektrisch geladen als Vehikel für den ev. Stromtransport stets in jeder wässerigen Lösung eines Elektrolyten schon fertig bereit stehen. Durch den angeschalteten Strom werden diese schon vorher vorhandenen Ionen innerhalb der Lösung nur zur Ortsveränderung, zur Wanderung im Sinne des Potentialgefälles oder gegen dasselbe je nach ihrer ⊕- oder ⊖-Ladung veranlaßt. Die mit ⊕ geladenen Kationen (z. B. $Na^{\cdot}$ oder $H^{\cdot}$ oder $Ca^{\cdot\cdot}$) müssen nämlich in der Lösung nach bekannten Gesetzen der Elektrizitätslehre von den Stellen höheren Potentials zu Stellen niederen Potentials, die mit ⊖ geladenen Anionen (z. B. Cl' oder OH' oder SO_4'') in umgekehrter Richtung wandern.

Mechanismus der Stromleitung. Wanderung der Ionen.

Daß eine solche „Wanderung der Ionen" im Strom tatsächlich eintritt, hat vor allem schon lange W. Hittorf in seinen klassischen, von seinen damaligen Fachgenossen lange nicht genügend gewürdigten, grundlegenden Untersuchungen [1]) klar erkannt und quantitativ verfolgt. Wir können diese Wanderung eines Ions im Strome innerhalb der Lösung schon mit bloßem

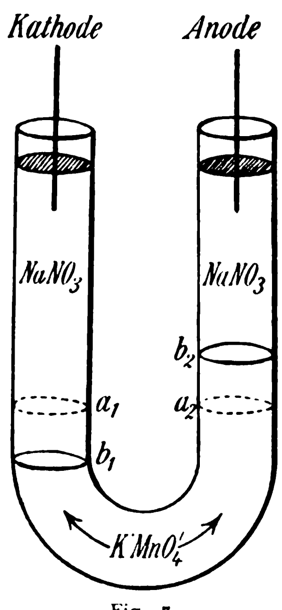


Fig. 7.

Auge erkennen, wenn das betreffende Ion eine deutliche Eigenfarbe besitzt, wie z. B. nach Ostwald das Anion MnO_4' des übermangansauren Kaliums $KMnO_4$, das beim Auflösen in Wasser in die Ionen $K^{\cdot}$ und MnO_4' zerfällt. In diesem von Nernst angegebenen Vorlesungsversuche ist der untere Teil unseres U-förmigen Rohres bis a_1 a_2 mit der blauroten verdünnten Lösung von

[1]) Man bezeichnet die positive elektrische ⊕ Ladung der Ionen typographisch mit einem Punkte · und die negative ⊖ Ladung mit einem Strich ′ pro Valenz.

[1]) Vgl. W. Hittorf, Wanderung der Jonen. Ostwalds Klassiker Nr. 21 u. 23.

$KMnO_4$ gefüllt, darüber befindet sich farblose sehr verdünnte $NaNO_3$-Lösung in beiden Schenkeln, in welche Platinelektroden eintauschen. Wenn wir jetzt den Strom schließen, sehen wir (Fig. 7) wie sich die Grenze zwischen blauroter und farbloser Lösung von a_1 nach b_1 und von a_2 nach b_2, also in beiden Schenkeln in der Richtung nach der Anode hinbewegt, weil die blau-rote Farbe der Permanganatlösung eben dem Anion derselben, welches im Strome jetzt zur Anode wandert, angehört. Gleichzeitig wandert das positiv geladene farblose $K^{\cdot}$ als Kation in entgegengesetzter Richtung zur Kathode. Das blaurote Anion MnO'_4 hat dabei ⊖-Elektrizität in der einen Richtung, das farblose Kation $K^{\cdot}$ gleichzeitig ⊕-Elektrizität in der anderen Richtung durch die Lösung transportiert.

Hätten wir an Stelle des Permanganats Kupfersulfat genommen, so hätte sich die dem $Cu^{\cdot\cdot}$-Kation eigentümliche und daher vielen Kupfersalzen gemeinsame blaue Farbe zur Kathode hin, also umgekehrt wie die blaurote MnO_4'-Farbe, verschoben.

Die Kationen, welche positiv geladen sind, wandern also von der Anode fort zur Kathode.

Die Anionen, welche negativ geladen sind, wandern von der Kathode fort zur Anode.

Die Arten der Ionen.

Die Kationen werden gebildet aus den metallischen Bestandteilen der Salze, zu denen wir auch das Ammoniumradikal und dessen Derivate in den Salzen organischer Basen zu rechnen haben. Dieselben besitzen pro Valenz eine positive Ladung (⊕ oder typographisch mit einem · oben bezeichnet).

Wir kennen so z. B. die

einwertigen Kationen:

$H^{\cdot}$, $Li^{\cdot}$, $Na^{\cdot}$, $K^{\cdot}$, $Rb^{\cdot}$, $Cs^{\cdot}$, $Ag^{\cdot}$, $Tl^{\cdot}$, $Cu^{\cdot}$,

$NH^{\cdot}_4$, $CH_3 \cdot NH^{\cdot}_3$ (Methylammonium), $CO_2H \cdot CH_2 \cdot NH^{\cdot}_3$ (Glykokollkation), $C_{21}H_{23}O_2N^{\cdot}_2$ (Strychninkation),

zweiwertigen Kationen:

$Ca^{\cdot\cdot}$, $Sr^{\cdot\cdot}$, $Ba^{\cdot\cdot}$, $Mg^{\cdot\cdot}$, $Zn^{\cdot\cdot}$, $Cu^{\cdot\cdot}$, $Mn^{\cdot\cdot}$, $Fe^{\cdot\cdot}$,

$Co^{\cdot\cdot}$, $Ni^{\cdot\cdot}$, $Cd^{\cdot\cdot}$, $Pb^{\cdot\cdot}$, $Hg^{\cdot\cdot}$, $Hg_2^{\cdot\cdot}$,

dreiwertigen Kationen:

$Al^{\cdot\cdot\cdot}$, $Cr^{\cdot\cdot\cdot}$, $Fe^{\cdot\cdot\cdot}$ usw.

Die Anionen bestehen aus dem negativ geladenen Reste des Elektrolyten, welcher nach Bildung des positiv geladenen Kations übrig bleibt. Sie besitzen pro Valenz eine negative Ladung (⊖ oder typographisch mit einem ′ oben bezeichnet).

Wir kennen so die

einwertigen Anionen:

HO' (Hydroxyl), Cl', Br', I', F', NO_3', ClO_3', BrO_3',

IO_3', H_2PO_4', HCO_3', HSO_4', MnO_4',

$CH_3 \cdot CO_2'$ (Acetion), CN' (Cyanion), CNS' (Rhodanion), $HO \cdot NH_3 \cdot CH_2 \cdot CO_2'$ (Glykokollanion).

zweiwertigen Anionen: CO_3'', SO_4'', CrO_4'',

dreiwertigen Anionen: AsO_4''', PO_4'''.

Man kann auch die Formel der Anionen dadurch bilden, daß man von der Formel der Säure die durch Metalle substituierbaren Wasserstoffatome fortnimmt und an deren Stelle je eine negative Ladung setzt, und die Formel der Kationen analog dadurch, daß man von der Formel der Base die durch Säurereste substituierbaren Hydroxylgruppen fortnimmt und an deren Stelle je eine positive Ladung setzt.

Elektrische Ioneneinwanderung in der Elektrotherapie.

In der Medizin spielt die Erscheinung der Ionenwanderung, wie wir sie sahen, eine wichtige Rolle bei der bekannten Erscheinung der elektrischen Einführung von in Wasser gelösten Medikamenten durch die Haut, wie namentlich St. Leduc richtig erkannt[1]) hat und wofür er einen sehr anschaulichen Beweis gegeben hat. Nach dem eben gegebenen Schema ist in Strychninsalzlösungen das giftige Prinzip der Base Strychnin als ⊕ geladenes Kation enthalten und muß daher zur Kathode (d. h. zum negativen Pole der Stromquelle) wandern. Es wandert daher von einer mit Strychninsulfat befeuchteten aktiven Anode fort durch die Haut in den Körper ein, nicht aber, wenn die aktive Elektrode als Kathode mit Strychninsalz benetzt auf die betreffende Körperstelle gesetzt wird.

Als daher Leduc (Fig. 8) die Körper zweier lebender Kaninchen durch einen Wattebausch

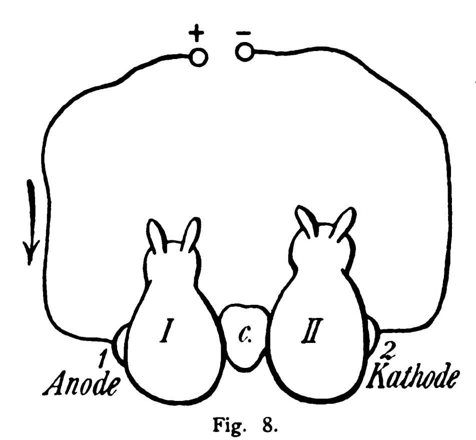


Fig. 8.

mit indifferenter Kochsalzlösung leitend verband und mit Hilfe zweier mit Strychninsulfatlösung getränkter „aktiver" Elektroden 1 und 2 in den elektrischen Stromkreis schaltete, ging nur das Anodentier I, in welches allein von der Anode 1 her die Strychninkationen einwanderten, zugrunde, nicht aber das Kathodentier II.

Ganz im Gegensatz dazu wandert das giftige Prinzip der sauren Blausäure in deren

[1]) Vgl. die interessante Broschüre von Leduc in Kurella und Luzenbergers Sammlung v. Abhandl. a. d. Geb. d. Elektrotherapie u. Radiologie. Heft 3, Leipzig 1905. Dieselbe ist allerdings theoretisch nicht ganz einwandfrei.



Salzen als ⊖ geladenes Anion CN' zur Anode (d. h. zum positiven Pole der Stromquelle) und also von der Kathode fort. Die aktive Elektrode, die man mit Cyankalium benetzt zur Einführung des CN' durch die Oberhaut in den Körper benützen will, muß also hier die Kathode sein (das gleiche gilt für das Jod-Anion I' im Jodkalium). Im Versuch Fig. 8 ging daher das Kathodentier II zugrunde, nicht aber das Anodentier I, als man an den beiden aktiven Elektroden 1 und 2 anstatt des Strychninsulfates mit seinem giftigen Kation (bei gleichbleibender Stromrichtung im ganzen Kreise) das Cyankalium mit seinem giftigen Anion CN' anwandte.

Wir werden also sagen: Stoffe, deren wirksamer Bestandteil in Lösung als Anion vorhanden ist (wie z. B. die Salze der Blausäure, der Jodwasserstoffsäure, der Salizylsäure) müssen zwecks Einführung durch Ionenwanderung an der betreffenden Hautstelle mit benetzter aktiver Kathode appliziert werden.

Stoffe, deren wirksamer Bestandteil in Lösung als Kation vorhanden ist (Beispiele: Salze von Strychnin, Kokain, Zink, Quecksilber und anderen offizinell angewandten Basen), müssen dagegen zu dem gleichen Zwecke an der betreffenden Hautstelle mit benetzter aktiver Anode appliziert werden,

Faraday's Gesetz für den Elektrizitätstransport d. h. die Stromleitung durch Ionen.

Die Elektrizitätsmenge,[1]) welche auf den Ionen und nur mit ihnen im elektrischen Strome sich bewegt — denn wir brauchen hier keine andere Art der Elektrizitätsleitung in Lösungen von Elektrolyten als den Transport der Elektrizitätsmengen auf wandernder Materie, d. h. auf Ionen, — steht in einem ganz bestimmten

[1]) Da die Begriffe: Elektrizitätsmenge, Potential usw. in Laienkreisen oft unbekannt sind, so seien diese in der folgenden kleinen Tabelle an der oft brauchbaren Analogie zwischen Wasserströmen und elektrischen Strömen ein wenig veranschaulicht und definiert.

Tabelle:

Analogien von	
Wasserstrom	elektrischem Strom
Wasser fließt von Stellen höheren Druckes zu Stellen niederen Druckes;	⊕ Elektrizität fließt von Stellen höheren Potentiales zu Stellen niederen Potentiales (⊖ Elektrizität fließt in umgekehrter Richtung);
Dieser Druckunterschied wird gemessen in Atmosphären;	Dieser Potentialunterschied wird gemessen in Volt;
Wassermenge wird gemessen in Litern;	Eletrizitätsmenge wird gemessen in Coulombs;
Stromstärke ist Anzahl Liter, welche pro Sekunde durch den Leiterquerschnitt wandern;	Stromstärke ist Anzahl Coulombs, welche pro Sekunde durch den Leiterquerschnitt wandern (die Stromstärke 1 Coulomb pro Sekunde heißt 1 Ampère, sie reduziert pro Sekunde 0,001118 g Silber, an 0,001118 g Silber haftet also 1 Coulomb);
also	also
Stromstärke × Sekunden = Literanzahl, welche durch den Querschnitt gewandert sind;	Ampère × Sekunden = Coulombs, welche durch den Leiterquerschnitt gewandert sind;
Arbeit = Liter × Atmosphären;	Arbeit = Coulomb × Volt = Joule;
also auch	also auch
Arbeit = Stromstärke × Sekunden × Atmosphären;	Arbeit = Ampère × Sekunden × Volt;
Effekt = Arbeit pro Sekunde = Stromstärke × Atmosphären;	Effekt = Arbeit pro Sekunde = Ampère × Volt = Watt;
also auch	also auch
Arbeit = Arbeit pro Sekunde × Zeit = Effekt × Zeit;	Arbeit = Effekt × Zeit = Watt × Sekunden = Joule;
	1 Ohm = Widerstand einer Quecksilbersäule von 106,3 cm Länge und 1 qmm Querschnitt bei 0°
	1 Volt = Potentialunterschied, welcher zwischen den Enden eines metallischen Leiters von 1 Ohm Widerstand herrschen muß, wenn dieser von einer Stromstärke von 1 Ampère durchflossen werden soll.



Verhältnis zu der Menge Materie, welche diesen Elektrizitätsmengen als „Fahrzeug" dient. Dieses Verhältnis wird durch folgendes einfache Faraday'sche Gesetz geregelt:

Jedes Grammäquivalentgewicht irgend eines beliebigen Kations besitzt und transportiert dieselbe Menge positiver Elektrizität, nämlich je 96540 Coulombs.

Jedes Grammäquivalent eines beliebigen Anions besitzt und transportiert bei seiner Wanderung dieselbe Menge negativer Elektrizität, also auch je 96540 Coulombs.

Theorie der Nerven- und Muskelreizung durch Wechselströme nach Nernst.

Mit jeder Elektrizitätsverschiebung auf elektrolytischem Wege ist also notwendig (auch im Organismus) eine Verschiebung der materiellen Fahrzeuge der Elektrizität, also eine Ionenwanderung und somit eine räumliche Konzentrationsverschiebung der Elektrolyte verbunden. Hierauf und auf der Annahme, daß es im Organismus für gewisse Stoffe (nach Ostwald[1]) bestehen hier Unterschiede in der Durchlässigkeit für die einzelnen, verschiedenen Ionen) nur selektiv halbdurchlässige Wände und Membranen gibt, welche zwar Wasser und manche Stoffe durchlassen, gewisse andere Stoffe aber nicht, hat W. Nernst[2]) eine quantitative Theorie der elektrischen Reizung von Muskeln und Nerven aufgebaut. Nach Nernst vermag auch im organisierten Gewebe der galvanische Strom keine andere Wirkung als Ionenverschiebungen d. h. Konzentrationsänderungen zu erzeugen, diese müssen also die Ursache für die Reizwirkungen z. B. von Wechselströmen auf die Nerven sein. Damit aber die von dem Strome in Bewegung gesetzten und der zu reizenden Stelle zugeführten Ionen durch diesen nicht wieder von dort in demselben Maße weiter fortgeführt werden können, muß der Organismus eben gewisse Stauungsvorrichtungen besitzen, um diese Ionen in ihrer Wanderung an jener Stelle aufzuhalten, sodaß sie sich hier aufspeichern müssen. Solche Stauungsvorrichtungen sind eben die oben genannten im Organismus zweifellos vorkommenden halbdurchlässigen Membranen (oder andere ebenso funktionierende Gewebebestandteile oder Vorrichtungen mit selektiver Halbdurchlässigkeit), an denen Konzentrationsänderungen auftreten, weil der Strom durch Ionenwanderung dorthin Salze bzw. Ionen transportiert, deren weiterer Transport hier durch diese für sie undurchlässige Membran verhindert wird. Andere Salze, welche dieselbe Membran zu passieren imstande sind, übernehmen dafür hier die weitere Stromleitung durch die Membran hindurch.

Ausgehend von solchen Vorstellungen und mit Berechnung der von einem Wechselstrom oder Stromstoß angehäuften, wenn auch durch Diffusion gleichzeitig zum Teil sich wieder zerstreuenden Salzmenge, von welcher natürlich zur Erzielung eines Reizes an einer bestimmten Stelle ein bestimmter Schwellenwert nötig ist, leitete Nernst die folgende Forderung ab: Die zur Erzielung einer bestimmten Salzkonzentration und einer damit verbundenen bestimmten Reizschwelle nötige Stromstärke ist proportional der Quadratwurzel aus der Anzahl Polwechsel in der Sekunde. Dieses Gesetz stimmt nicht nur qualitativ mit der Erfahrung an Tieren und Pflanzen, daß im allgemeinen um so höhere Stromstärken zur Erzielung eines bestimmten Reizes nötig sind, je höher die Wechselfrequenz des Wechselstromes ist, sondern es wurde auch quantitativ innerhalb gewisser Gebiete von Zeynek (l. c.) und von E. Reiß[1]) an den sensiblen Nerven der menschlichen Fingerspitzen, von J. O. W. Barratt (l. c.) und E. Reiß an motorischen Froschnerven (Ischiadicus) und von letzterem auch noch an Froschmuskeln (M. gastrocnemius) bestätigt. Ist die Wechselzahl sehr hoch (Teslaströme), so müßte also die Stromstärke auch entsprechend hoch gesteigert werden. Hierfür liegt aber schon eine gewisse Grenze in dem relativ hohen elektrischen Widerstande des Organismus. Daher sind Teslaschwingungen für den Organismus ungefährlich.[2]) Die Elektrizitätsmengen eines Stromstoßes des hochfrequenten Teslawechselstromes sind eben viel zu gering, um eine genügende Anzahl g-Äquivalente Ionen zur Erreichung der reizenden oder gar der gefährlichen Konzentrationsschwelle heranzuschaffen. Der Teslastrom erzeugt daher hauptsächlich weniger die üblichen Zuckungen (Zeynek), sondern entwickelt nur Wärme in den Geweben, wohl infolge der Reibung der hin- und hergerüttelten Ionen. Auch für einzelne Stromstöße hat Nernst[3]) die Gültigkeit einer ähnlichen Beziehung zwischen Zeit und Reizschwelle der Stromstärke an Versuchen von Weiß und Lapicque dargelegt. Dies ist vielleicht auch nicht unwichtig mit Rücksicht auf die neue Mitteilung über Narkotisierung durch rasch unterbrochenen Gleichstrom von Leduc.[4])

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Zeitschr. f. physikal. Chemie 6, 71 (1890).

[2]) Nachr. d. kgl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen. math.-phys. Kl. 1899 S. 104; Sitzungsber. Kgl. Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1908, 3. Pflüger's Archiv d. ges. Physiol. 122 S. 275 (1908). R. v. Zeynek, ebenda S. 94. W. Nernst und Barratt, Zeitschr. f. Elektrochem. 10, 664 (1904), vgl. auch J. Loeb, Vorlesg. über Dynamik d. Lebensersch. S. 148.

[1]) E. Reiß, Pflüger's Archiv d. ges. Physiol. 117 S. 578 (1907).

[2]) Die üblichen Erklärungen, daß die Stromlinien hochfrequenter Wechselströme nicht in den Körper eindringen, sind falsch. Vgl. Nernst l. c. und Danneel ctra. Zipp, Chemiker-Zeitg. 1907, S. 422 u. 246.

[3]) W. Nernst, Pflüger's Archiv d. ges. Physiol. 122 S. 300 (1908).

[4]) Zeitschr. f. neuere physikal. Medizin 1908 S. 253 u. 279.

2. Zur Histologie und Therapie der chronischen Endometritis.[1])

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Rieländer** in Marburg,

I. Assistenzarzt der Königlichen Universitäts-Frauenklinik.

Unsere seither bestehenden Anschauungen über die anatomischen Verhältnisse der Endometritis sind in dem verflossenen Jahre durch die Untersuchungsresultate von Hitschmann und Adler[2]) einerseits, von Theilhaber[3]) andererseits, welche etwa zu derselben Zeit auf Grund ähnlicher Beobachtungen die gleichen Anschauungen aussprachen, wesentlich erschüttert worden.

Als die am häufigsten vorkommenden Formen der chronischen Endometritis galten bisher folgende drei: Endometritis glandularis hyperplastica, Endometritis glandularis hypertrophica, Endometritis interstitialis.

Die Endometritis glandularis hyperplastica charakterisiert sich dadurch, daß die Zahl der Drüsen außerordentlich vermehrt ist; diese Vermehrung kommt zustande, indem teils von der Oberfläche her sich neue Drüsen einstülpen, teils dadurch, daß die bereits vorhandenen seitliche Ausläufer aussenden. Das interstitielle Gewebe wird durch diese Drüsenvermehrung verschmälert.

Bei der Endometritis glandularis hypertrophica finden wir ebenfalls eine Hauptbeteiligung des Drüsengewebes; auf einem Schnitt durch die Schleimhaut sehen wir, daß das Gesichtsfeld zum größten Teile von Drüsen eingenommen ist, welche stark vergrößert erscheinen, während das interstitielle Gewebe auch hier zurücktritt. Die Drüsen selbst zeigen Veränderungen, indem sie erweitert, mit Sekret gefüllt sind, gewunden und korkzieherartig geschlängelt verlaufen; die Drüsen erscheinen nicht selten im Verhältnis zu ihrer Umgebung zu groß, so daß ihre Wandung harmonikaartig in Falten gelegt ist; in den tieferen Partien der Schleimhaut sind Invaginationen der Drüsenschläuche anzutreffen.

Bei der Endometritis interstitialis tritt im Gegensatz zu den beiden eben erwähnten Formen das Zwischengewebe in den Vordergrund, während die Drüsen selbst entweder normal oder sogar verengt, in weiteren Abständen voneinander stehen, außerdem ist das Gewebe stark mit Rundzellen durchsetzt. Man glaubte früher, daß diese Form der Endometritis, welche ihrem Bilde nach eine gewisse Ähnlichkeit mit den pathologisch-anatomischen Verhältnissen anderer entzündeter Schleimhäute aufweist, die eigentliche chronische Form der Gebärmutterschleimhautentzündung als Überbleibsel einer akuten bakteriellen Entzündung darstelle, während die glanduläre Form eine nichtbakterielle Entzündung sei, doch hat sich diese Annahme nicht bewahrheitet.

Neben diesen Haupttypen der Endometritis chronica und abgesehen von anderen selteneren Formen (wie Endometritis deciduae, Endometritis atrophicans im Greisenalter) unterschied man noch zahlreiche Mischformen und Übergänge zwischen den drei Hauptformen. Auffallend mußte es stets sein, daß die Endometritisformen, auch wenn sie mit klinisch außerordentlich hervorstechenden Symptomen, starker Sekretion und Blutungen, einhergingen, in Wirklichkeit nicht die histologischen Veränderungen erkennen ließen, die dem bekannten Bilde einer Entzündung entsprachen.

Zum Teil mag dieser Umstand zusammenhängen mit dem eigentümlichen Bau des Endometrium, für das wir sonst im Körper keine Analogie finden. Man hat dasselbe, wenigstens den interstitiellen Teil der Uterusschleimhaut mit dem der Lymphdrüsen zu vergleichen versucht, doch läßt sich auch dieser Vergleich nicht aufrecht erhalten, da das Stroma der Lymphdrüsen aus Bindegewebe mit eingelagerten Zellen, das der Mucosa uteri nur aus Zellen besteht, welche durch feine von der Peripherie der Zellen ausgehende Fortsätze miteinander in Verbindung stehen und so ein Netzwerk bilden.

Die Dicke der Schleimhaut soll normalerweise im Ruhezustande, also im Intervall zwischen zwei Menstruationen, etwa 1—2 mm betragen. Die Oberfläche der Mucosa uteri besteht aus einer einfachen Lage eines ziemlich regelmäßigen, zylindrischen, bisweilen beinahe kubischen Flimmerepithels mit basal gestellten ovalen oder rundlichen Kernen. In bestimmter Entfernung, etwa dem 4—5 fachen Durchmesser einer Drüse entsprechend, senkt sich das Epithel in die Tiefe und bildet auf diese Weise ein System gestreckt oder leicht geschlängelt verlaufender tubulöser Drüsen, deren Epithel auch in der Tiefe die geschilderte Gestalt behält. Die Verlaufsrichtung der Drüsen zur Oberfläche ist meist senkrecht; nach dem Fundusteil zu verlaufen sie schräger, um im Fundus selbst in einem minimal spitzen Winkel an der Oberfläche zu münden. Die Drüsen senken sich durch das ganze interstitielle Gewebe hindurch noch ein Stück in die Muscularis hinein, wodurch eine besondere Schicht, die Muscularis mucosae, entsteht.

Das Zwischengewebe zwischen den Drüsen bilden die schon erwähnten Zellen mit ziemlich großen, sich intensiv färbenden Kernen; das Protoplasma derselben sendet nach allen Seiten hin zahlreiche Ausläufer aus, und diese gehen mit

---

[1]) Nach einem am 15. Januar 1908 in Marburg gehaltenen Vortrage.

[2]) F. Hitschmann und L. Adler, Die Lehre von der Endometritis. Zeitschr. für Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. 60 Heft 1 S. 63.

[3]) A. Theilhaber, Die Variationen im Bau des normalen Endometrium und die chronische Endometritis. Münch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 23 S. 1126.

denen der benachbarten Zellen Verbindungen ein, so daß ein dichtes feinmaschiges Netzwerk entsteht. Außer diesen sog. fixen Zellen liegen zwischen ihnen in mehr oder minder großer Menge freie Zellen mit einem großen chromatinreichen Kern von der Gestalt mononukleärer Leukocyten. Polynukleäre Leukocyten sind auch bei schwerer chronischer Endometritis nicht oder nur ganz selten nachweisbar. Die Gestalt der fixen Gewebszellen ist variabel, besonders in der Umgebung der Drüsen können sie die Gestalt von Spindelzellen annehmen.

Hitschmann und Adler, ebenso wie Theilhaber, stellen nun die Behauptung auf, daß alles das, was bisher als Endometritis glandularis, hyperplastica und hypertrophica bezeichnet wurde, gar nichts mit einer Entzündung zu tun habe: die Endometritis glandularis hypertrophica sei keine pathologische Veränderung, sondern stelle weiter nichts als einen prämenstruellen Zustand der Uteruschleimhaut dar, die Endometritis glandularis hyperplastica müsse ebenfalls teilweise als eine prämenstruelle Veränderung angesehen werden, oder es sei eine noch in physiologischen Grenzen sich bewegende Anomalie der Schleimhaut. Die einzige Form der chronischen Gebärmutterschleimhautentzündung, welche die Verf. anerkennen, ist die Endometritis interstitialis.

Dieser stark negierenden Auffassung ist bereits Schwab[1]) in einer Arbeit aus der Erlanger Klinik entgegengetreten; wenn er auch die Verdienste dieser Autoren zweifellos anerkennt, so meint er doch, daß die Verf. mit ihrer Auffassung etwas zu weit gegangen seien und gleichsam „das Kind mit dem Bade ausgeschüttet hätten". Daß die Beobachtungen aber eines Fundamentes nicht entbehren, geht schon daraus hervor, daß hier gleichzeitig verschiedene Autoren zu übereinstimmenden Resultaten gekommen sind. Zweifellos muß man Schwab zustimmen. Es dürfen bei der Endometritisfrage nicht allein die anatomischen Befunde berücksichtigt werden, sondern es müssen auch die klinischen Gesichtspunkte mitsprechen dürfen. Wie die Anatomie des Endometriums eine Sonderstellung einnimmt gegenüber anderen Geweben im Körper, so ist es auch mit der Pathologie der Endometritis. Wenn wir bei einer Patientin einen starken ätzenden Ausfluß finden, der in unerträglicher Weise die äußeren Genitalien benäßt und mazeriert, der so stark ist, daß auf Druck auf den Uteruskörper sich die über einen Eßlöffel fassende breite Rinne eines Sims'schen Speculums mit einem klaren, zähen dünnflüssigen Sekrete füllt, wenn eine Patientin außer ihrer an sich schon starken Periode auch in den Intervallen zwischen zwei Menstruationen Blut aus dem Uterus verliert, so daß sie anämisch und arbeitsunfähig ist, und wir dann bei der mikroskopischen Untersuchung nur eine mäßige Endometritis glandularis finden, so können wir doch nicht sagen, diese Uterusschleimhaut befindet sich nur im Zustande einer prämenstruellen Schwellung oder schwankt noch in physiologischen Grenzen. Entweder ist in einem solchen Falle doch die Mucosa uteri pathologisch oder die genannten klinischen Erscheinungen sind in der Hauptsache auf eine Erkrankung von mit der Uterusschleimhaut in inniger Verbindung stehenden Organen zurückzuführen. Aber auch in letzterem Falle muß die Mucosa uteri als erkrankt gelten, denn sie liefert das pathologische Sekret und aus ihr kommt die abnorme Blutung. Für den Gynäkologen, von dem die Patientin Heilung von ihrem Ausflusse oder von ihrer Blutung wünscht, ist die Mucosa uteri das Gewebe, welches für ihn das zunächst liegende, zunächst anschuldbare und auch zunächst angreifbare ist und von dessen Behandlung er eine Besserung bzw. Beseitigung der vorhandenen Beschwerden erwarten wird.

Für den praktischen Gynäkologen werden also die Hitschmann-Adler-Theilhaber'schen Anschauungen von weniger eingreifendem Einflusse sein, da in der Praxis in der Hauptsache Gewicht auf die klinischen Erscheinungen gelegt werden wird, und diese stets für das Handeln des Arztes bestimmend sein werden. Der Praktiker muß demnach, auch wenn die mikroskopische Untersuchung des durch Probeabrasio gewonnenen Gewebes eine mäßig starke glanduläre Endometritis ergibt, welche die in Rede stehenden Autoren noch als in physiologischen Grenzen sich bewegend betrachten würden, bei starker Sekretion doch zur Ätzung oder Abrasio schreiten, oder wenn die Endometritis von lebensbedrohlichen Blutungen begleitet ist, unter Umständen die Exzision der Schleimhaut, die Totalexstirpation des Uterus oder die Kastration vornehmen.

Die wissenschaftliche Bedeutung der Hitschmann-Adler-Theilhaber'schen Befunde soll aber damit keineswegs geleugnet werden, denn sie werden eine Anregung sein, in der vorgezeichneten Weise die anatomischen Verhältnisse ausgeschabter Schleimhäute des Uterus genau zu untersuchen und durch exakte Beobachtungen eine Kontrolle der aufgestellten Anschauungen anzustreben.

Wie bereits erwähnt, halten die Autoren Hitschmann-Adler die Endometritis interstitialis für die einzige Form der chronischen Endometritis, deren Existenz vom Standpunkte des Pathologen berechtigt ist, ihre Diagnose soll auf dem Nachweis von ihrer Gestalt und Färbung nach besonders charakterisierter Plasmazellen beruhen. Diese Plasmazellen sind in den letzten Jahren besonders studiert worden, ihr Nachweis gelang in den verschiedensten Gewebsarten; sie sind stets eine Begleiterscheinung der Entzündung, sowohl der chronischen als akuten, und können sogar bisweilen die Hauptmenge der infiltrierenden Zellen ausmachen. Sind also Plasmazellen in der

[1]) M. Schwab, Zur Histologie der chronischen Endometritis. Zentralbl. für Gynäkologie 1907 Nr. 29 S. 899.

Mucosa uteri in größerer Menge vorhanden, so muß der Rückschluß auf eine Entzündung der Uterusschleimhaut gemacht werden. Schwab allerdings bestreitet das konstante Vorkommen von Plasmazellen bei der chronischen interstitiellen Endometritis, seines Erachtens kommen sie nur dann in Betracht für die Diagnose, falls sie überhaupt vorhanden sind. Seiner Meinung nach ist also auch eine chronische interstitielle Endometritis denkbar ohne die genannten Zellen. Bei seinen Untersuchungen fand Schwab, daß das Vorhandensein von Plasmazellen ein Beweis dafür sei, daß die akute Entzündung noch nicht ganz abgelaufen sei, wohl aber schon ein gewisses Alter erreicht habe, daß jedoch ebenso häufig aus ihrem Vorkommen anzunehmen sei, daß ein frischer Nachschub der Entzündung vorliege.

Diese Plasmazellen sind von früheren Autoren nicht etwa übersehen worden, sondern, wie Hitschmann-Adler meinen, sogar in den Abbildungen ihrer Arbeiten deutlich zu erkennen. Nur hielten diese Autoren die Plasmazellen, die man besonders in den letzten Jahren unter Anwendung spezifischer Färbemethoden genauer studierte, für Stromazellen oder auch zum Teil für Deciduazellen. So ist auch nach Hitschmann-Adler die deciduale Reizung, eine von Löfquist[1]) in seiner Monographie über Endometritis viel gebrauchte Bezeichnung, nichts anders als ein vermehrtes Auftreten von Plasmazellen. Bei gleichzeitiger entzündlicher Veränderung der Nachbarorgane des Uterus, bei entzündlichen Adnextumoren fanden Hitschmann-Adler stets in der Corpus- und Cervixschleimhaut zahlreiche Plasmazellen, während diese Zellen bei fehlender Entzündung (Myomen, Ovarialcysten) nicht anzutreffen waren.

Um nun noch mit einigen Worten auf die Behandlung der Endometritis chronica einzugehen, so muß man nach Durchsicht der Literatur der letzten Jahre sagen, daß eigentlich seit der Einführung der Atmokausis von Pinkus und der Formalinbehandlung der Endometritis nach Menge in dieser Richtung keine neue fördernde Arbeiten erschienen sind. Während die Atmokausis wegen der Umständlichkeit ihrer Handhabung und der Unsicherheit ihrer Wirkung vielfach aufgegeben worden ist, hat die Formalinbehandlung sich weit mehr Freunde erworben. Als die vom Gynäkologen am meisten geübte Therapie muß heute noch die Ätzung des Cavum uteri oder die Abrasio mucosae mit oder ohne nachfolgende Ätzung gelten. In der allgemeinen Praxis wird man wohl zumeist versuchen, mit einer medikamentösen Behandlung auszukommen. Die beliebtesten Mittel sind noch immer die Jodtinktur, Formalinlösungen, Argentum nitricum, Holzessig, Kresol, Karbolsäure, Milchsäure, Chromsäure und Argentum solubile Crédé; häufig findet Anwendung auch noch das nicht ungefährliche Chlorzink. Gerade vor dem Chlorzink, ein so gutes Ätzmittel es auch sein mag, ist schon häufig gewarnt worden, und es kann auch nicht genug davor gewarnt werden, da seine Wirkungsweise, besonders in stärkerer Konzentration, unkontrollierbar sein kann. Erst in jüngster Zeit beschrieb Hofmeier[1]) wiederum zwei Fälle mit letalem Ausgange, in denen die Chlorzinklösung ohne Vorhandensein einer Perforation die Gewebe durchdrang und eine tödliche Peritonitis hervorrief. In dem ersten Falle injizierte ein Arzt bei einer 20jährigen Patientin ohne vorhergehende Dilatation der Cervix etwa 2 ccm einer 50proz. Chlorzinklösung, und 12 Stunden nach der Injektion erfolgte der Exitus. In dem zweiten Falle handelte es sich ebenfalls um eine junge, 22jährige Patientin, bei welcher dem Arzte während einer beabsichtigten Chlorzinkätzung das die Lösung enthaltende Fläschchen entglitt, so daß der Inhalt in die durch ein Cuzcospekulum entfaltete Vagina hineinfloß; im Scheidengewölbe lag allerdings ein der Beobachtung entgangener Wattetampon. Trotz sofortiger Ausspülung starb auch diese Patientin 20—22 Stunden später. In beiden Fällen war die Todesursache schwere, durch Chlorzinkverätzung hervorgerufene Peritonitis; in beiden Fällen war die Flüssigkeit durch die Gewebe weiter vorgedrungen und nicht etwa, wie die sehr genaue gerichtliche Sektion feststellen konnte, etwa durch die Tube im ersten Falle oder durch eine Perforation des Uterus oder der Vagina.

Was die Anwendungsweise der oben genannten Ätzmittel betrifft, so genügt die Applikation mittels der Playfair'schen Sonde; die Braunsche Spritze kann als nicht ganz ungefährliches Instrument auch in der Hand eines Geübteren Unheil anrichten. Will man eine Spritze verwenden, so kann die von Hoffmann angegebene Modifikation empfohlen werden, deren lange Spitze mit zahlreichen Löchern versehen und ähnlich einer Playfair'schen Sonde mit Watte umwickelt ist, so daß die Flüssigkeit langsam aus der Watte hervorquillt. Die Sicherheit der therapeutischen Wirkung des Ätzmittels hängt natürlich neben seiner Ätzwirkung von der Gleichmäßigkeit der Verbreitung über die ganze Schleimhaut hinweg ab. Die dünne oberflächliche Epithelschicht leistet nur wenig Widerstand, das maschige interstitielle Gewebe begünstigt das Vordringen der Flüssigkeit, und ebenso wirken die zahlreichen an der Oberfläche der Schleimhaut mündenden Drüsenöffnungen wie ein System drainierender Röhren. Es sind natürlich in ihrer Wirkung die alkoholischen Lösungen, wie dies auch Hofmeier betont, den wässerigen überlegen, da sie einmal schneller und energischer in die Tiefe dringen,

[1]) Löfquist, Zur Pathologie der Mucosa corporis uteri. Mitteilungen aus der gynäkol. Klinik des Prof. Dr. Otto Engström, Bd. 6 H. 1—2.

[1]) M. Hofmeier, Über den Gebrauch von Chlorzinklösungen bei der Behandlung der Endometritis. Münch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 48 S. 2379.

zweitens aber auch infolge der wasseranziehenden Kraft des Alkohols sich gleichmäßig über die feuchte Uterusschleimhaut hinweg ausbreiten.

Vor der Anwendung von Ätzmitteln in zu starker Konzentration ist von verschiedenen Seiten gewarnt worden (Sänger, Chrobak), da es bei diesen leicht zur Schorfbildung kommt; dieser Schorf bildet einen schützenden Wall und vermag das Tieferdringen des Ätzmittels hintanzuhalten. Eine Ätzwirkung, welche die Schleimhaut auch in ihren tiefsten Partien, bis auf die Muscularis, zerstört, wird eine stellenweise Verödung des Uteruskavum zur Folge haben, ein Zustand, der meist in der Therapie der Endometritis, solange man wenigstens ein funktionstüchtiges Organ zu erhalten wünscht, unbeabsichtigt erscheinen muß. Sänger und Chrobak betonen, daß die Abstoßung des Schorfes erst nach einiger Zeit vor sich geht und daß eine Ätzung sofort nach derselben eine zu weitgehende Zerstörung zur Folge haben würde. Deshalb empfiehlt Sänger, daß man bei Anwendung der rauchenden Salpetersäure erst nach 18—20, bei Chlorzink nach 14—16, bei Argentum nitricum in Substanz erst nach 8—10 Tagen wieder ätzen dürfe, während Jod, Liquor ferri sesquichlorati und Holzessig schon nach 2—6 Tagen eine erneute Ätzung angezeigt erscheinen lassen. Zu beachten ist ferner, daß die Schorfbildung unter Umständen mit starken wehenartigen Schmerzen, Uteruskoliken, verbunden sein kann.

Die Wirkungsweise der Ätzung der Mucosa uteri hat man sich, wie dies die mikroskopischen Untersuchungen (Burckhardt[1]), Rieländer[2])) gezeigt haben, so vorzustellen, daß das ätzende Mittel, falls es eine genügende Kraft entfaltet, bis an die Muscularis mucosae vordringt. Die zwischen den Muskelbündeln liegenden fundalen Anfangsteile der Drüsen sind geschützt, sie bleiben von der Ätzung verschont. Infolge der Ätzung wird die betroffene Schleimhaut nekrotisch, an der Grenze der Ätzung bildet sich ein Leukocytenwall, oberhalb dessen sich die Schleimhaut schließlich abhebt und ausgestoßen wird. Von den zwischen den Muskelbündeln liegenden, erhalten gebliebenen Drüsen geht dann die Bildung einer neuen Schleimhaut aus.

Die Vorgänge bei der Abrasio mucosae spielen sich in ähnlicher Weise ab, auch hier schützen die Muskelbündel die zwischen ihnen liegenden Drüsen vor der zerstörenden Einwirkung der Kurette, und auch hier nimmt die neu sich bildende Schleimhaut ihren Ausgang von den verschont gebliebenen Drüsen der Muscularis mucosae. Jedoch muß dem Kurettement unbedingt der Vorzug gegeben werden, da bei demselben in viel gründlicher Weise die gesamte erkrankte Mucosa uteri entfernt wird als bei der Ätzung der Schleimhaut; die letztere kann jedoch im Anschluß an die Abrasion stets empfohlen werden.

[1]) G. Burckhardt, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Ätzmittel auf die Uterusschleimhaut. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1907 Bd. 61 H. 2 S. 346.

[2]) A. Rieländer, Über die Wirkung der Ätzmittel auf das lebende Endometrium. Ebenda 1904 Bd. 51 H. 3.

3. Neuere Anschauungen über einige Beziehungen zwischen Tuberkulose und Erkrankungen der Haut (sogenannte „Exantheme der Tuberkulose", „Tuberkulide").

Von

Priv.-Doz. Dr. **Karl Zieler** in Breslau.

M. H.! Die Beziehungen der Allgemeintuberkulose zu Erkrankungen der Haut sind, wie bekannt, mannigfachster Art: direkte und indirekte, Symbiosen mit anderen Krankheiten, wie z. B. die häufige Neigung der Phthisiker zu Pityriasis versicolor usw. Im allgemeinen sollen uns aber hier nur die beschäftigen, welche in direkter ätiologischer Beziehung zur Allgemeintuberkulose stehen. Sie alle zu besprechen, würde den Rahmen eines kurzen Vortrages weit überschreiten. Ich sehe deshalb heute ab von allen den Formen, für die der Tuberkelbazillus als ätiologischer Faktor mit Sicherheit nachgewiesen ist. Besprechen will ich nur die auf eine irgendwo im Körper lokalisierte Tuberkulose zurückgeführten Erkrankungen der Haut, deren tuberkulöse Natur lange zweifelhaft war und die in den letzten 10—20 Jahren das Interesse der Dermatologen wachgehalten, sowie mehrere Kongresse, teils internationale, teils deutsche in hervorragender Weise beschäftigt haben.

Man hat diese sehr verschiedenartigen Erkrankungen, die auffallend häufig oder vielmehr ausschließlich bei Personen mit sonstiger chronischer Tuberkulose vorwiegend der Drüsen, der Haut, der Knochen, aber auch der Lungen gefunden wurden, als Exantheme der Tuberkulose (Boeck), als Tuberkulide (Darier) oder Toxituberkulide (Hallopeau) bezeichnet, um die vermutete klinische Zugehörigkeit zur Tuberkulose zu betonen, ohne daß es zunächst gelungen wäre, diesen Zusammenhang auch histologisch und bakteriologisch nachzuweisen. Man nahm deshalb zuerst eine Entstehung durch die Toxine der irgendwo im Körper lokalisierten Tuberkelbazillen an, während man jetzt mehr an die Wirkung einzelner wenig virulenter oder abgestorbener Bazillen denkt, doch ohne daß auch dadurch die Frage völlig geklärt wäre. Das geht z. B. auch aus der neuesten sehr gründlichen Darstellung dieser Frage durch Jadassohn hervor (Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek, hier Literatur), der als Kennzeichen dieser Formen folgende angegeben



hat: die auffallende Gutartigkeit und die große Neigung zu spontanem Rückgang der einzelnen Krankheitsherde, die gern in Schüben und disseminiert in symmetrischer Anordnung auftreten. In verhältnismäßig vielen Fällen fehlt der sog. typisch tuberkulöse Bau und es lassen sich weder mikroskopisch noch durch das Tierexperiment Bazillen nachweisen. Durch direkte Inokulationen scheinen sie nicht zustande zu kommen. Das sind alles Punkte, die, wie auch Jadassohn betont, einen grundsätzlichen Unterschied gegenüber den sicheren Tuberkulosen nicht bedingen.

Es handelt sich also um Erkrankungen, die stets eine Infektion oder Intoxikation (auf dem Blutwege) von anderen primären tuberkulösen Herden her darstellen und so den Rückschluß auf eine irgendwo im Körper lokalisierte Tuberkulose und zwar chronische Tuberkulose gestatten. Darin besteht eben ihre außerordentliche diagnostische Bedeutung. Ihre Gutartigkeit, ihr meist spontanes Abheilen bedingt auch, selbstverständlich nur mit gewissen Einschränkungen, eine klinische Sonderstellung gegenüber den sicher bazillären Hauttuberkulosen (Lupus usw.).

Daß die Tuberkulose auch an der Haut sich unter den mannigfachsten Formen zeigen kann, ist nicht neu; daß auch der Mangel des „typischen" histologischen Bildes nichts gegen die Diagnose „Tuberkulose" beweist, ist eine alte Erfahrung der Pathologie der Visceraltuberkulose. Zwar entsteht die akute Miliartuberkulose wie die tuberkulöse Lungenkaverne oder wie die oft sehr großen Conglomerattuberkel in Gehirn und Leber aus demselben Gebilde, dem aus Epitheloid- und Riesenzellen zusammengesetzten Knötchen. Es kann aber nicht genug betont werden, daß dieser histologische Aufbau auch bei anderen Erkrankungen sich findet, also ein morphologisches Kennzeichen der Tuberkulose nicht abgeben kann, und daß für die Tuberkulose nur das charakteristisch ist, was durch den Tuberkelbazillus oder unter seiner Mitwirkung hervorgerufen wird. Ich erinnere nur an die käsige Pneumonie, die diffuse Verkäsung eines pneumonischen Exsudates, die chronische Ureterentuberkulose, die so häufig nicht zur Tuberkel- und Riesenzellenbildung führt, und die sich oft ähnlich verhaltenden Lymphdrüsen und Schleimhäute. Es handelt sich hier meist um eine diffuse in der Regel von käsigem Zerfall begleitete Granulationswucherung mit oder ohne Tuberkel und Riesenzellen, aber nie ohne Tuberkelbazillen.

Daß das histologische Bild der Tuberkulose nicht nur durch lebende Tuberkelbazillen, sondern auch durch abgetötete und sogar durch deren Toxine allein (Auclair u. a.) hervorgerufen werden kann, muß jetzt als erwiesen angesehen werden. Auch die so entstandenen Veränderungen müssen wir zur Tuberkulose rechnen, wie alles, was der Tuberkelbazillus selbst bewirkt. So dürfte für die diffuse Nekrose am Epithel der Niere, wie sie einige Male nach Einspritzungen größerer Dosen von Tuberkulin beobachtet worden ist, die auch bei akuter Miliartuberkulose sich findet, diese Entstehung anzunehmen sein, also eine Toxinämie. Histologischer Bazillennachweis, Kultur und Tierexperiment müssen unter solchen Umständen versagen. Aber wir wissen ja — ich zitiere hier einen der besten Kenner menschlicher Tuberkulose, Joh. Orth[1]) —, „daß bei denjenigen Veränderungen, bei welchen überhaupt Tuberkelbazillen gefunden werden, es keineswegs eine unerläßliche Forderung ist, daß die Bazillen überall im ganzen Bereich der erkrankten Stellen vorhanden sind. Wir halten uns vielmehr für berechtigt, auch jene einen integrierenden Bestandteil der Gesamtveränderungen ausmachenden Teilveränderungen, in deren Bereich keine Bazillen sich finden, doch als Wirkung der an anderer Stelle des Erkrankungsherdes nachweisbaren Organismen zu betrachten; so kann es auch lokale Veränderungen geben, in deren Bereich es überhaupt keine Tuberkelbazillen gibt und zu keiner Zeit ihres Bestehens gegeben hat, die aber doch wegen der sonstigen Befunde mit mehr oder weniger Sicherheit oder auch nur Wahrscheinlichkeit in den Bereich der Wirksamkeit der Tuberkelbazillen einbezogen werden dürfen." Kann man in dem einen Fall nur an die Beteiligung chemischer Substanzen, toxischer Stoffe denken, „aber solcher, welche sich nicht unverändert in den Körpersäften weiterverbreiten, sondern immer nur in kurzem Umkreis um die Bazillenleiber selbst zur Einwirkung gelangen können, so muß man im anderen Falle annehmen, daß der toxische Stoff resorbierbar ist, darum im ganzen Körper sich verbreitet und somit an weit entfernten Stellen, wo er gerade günstige Angriffspunkte findet, Veränderungen zu erzeugen vermag." Diese resorbierten „Toxine" können natürlich auch die örtlichen Wirkungen am Sitz der Bazillen komplizieren, „so daß Zweifel entstehen können, inwieweit die lokalen Veränderungen von solchen diffusiblen, inwieweit sie von den an die Nähe der Bazillen gebundenen Toxinen bewirkt worden sind." Nach neueren Untersuchungen ist es auch wahrscheinlich, daß diese beiden „Arten von Toxinen Gruppen von solchen darstellen, aus denen die einzelnen Körper noch isoliert dargestellt und in ihrer Wirkung verfolgt werden müssen" und dann wohl berufen sind, uns noch manche Aufklärung zu bringen.

Dieser Frage sind wir jetzt insofern schon etwas näher gekommen, als es experimentell gelungen ist, allerdings nur bei Tuberkulösen (auch „geheilten"), Veränderungen zu erzeugen, die als

[1]) J. Orth, Welche morphologischen Veränderungen können durch Tuberkelbazillen erzeugt werden? Sammelvortrag. Verh. d. deutsch. path. Ges., 4. Tagung, Hamburg 1907.



typische, histologische Tuberkulosen bezeichnet werden müssen. Bei Hautimpfungen nach v. Pirquet mit Tuberkulin entstehen bisweilen Knoten (Dauerreaktionen), die monatelang bestehen bleiben können und histologisch das Bild der Tuberkulose darbieten. Diese Veränderungen entstehen auch, wie ich nachgewiesen habe, wenn sicher bazillenfreies Tuberkulin verwendet wurde, ja selbst bei der Anwendung von Dialysaten aus Tuberkulin, Bazillenaufschwemmungen usw., bei denen also von einer Beimischung korpuskulärer, selbst ultramikroskopischer, Bazillenteile keine Rede sein kann. Es müssen diese Veränderungen also durch gelöste, diffusible, in letzter Linie aus den Bazillen stammende Stoffe bedingt sein!

In der Histologie haben wir demnach kein Mittel, Veränderungen, die durch „Toxine" des Tuberkelbazillus hervorgerufen sind, von denen bazillärer Entstehung zu unterscheiden. Andererseits können wir vorläufig die Zugehörigkeit histologisch abweichender Veränderungen zur Tuberkulose nicht beweisen, wenn der Nachweis der Bazillen fehlt, solange wir nicht aus den Produkten die „Toxine" darstellen können. Noch eine andere Schwierigkeit kommt gerade für die Erkrankung der Haut hinzu: wir sind gewohnt, alle diejenigen Veränderungen der Haut, welche auf Einspritzungen alten Koch'schen Tuberkulins, also einer toxischen Substanz, lokal reagieren, zur bazillären Tuberkulose zu rechnen und anzunehmen, daß Veränderungen, bei denen Reaktionen dauernd ausbleiben, nicht tuberkulöser Natur sind. Diese örtliche Reaktion besteht in dem Auftreten einer akut entzündlichen Veränderung des Krankheitsherdes, sowie in Rötung und leichtem Ödem der Umgebung. Wiederholt man die Einspritzungen, so zeigen auch die früheren Injektionsstellen häufig eine typische örtliche Reaktion, selbst wenn man filtriertes, also sicher bazillenfreies Tuberkulin verwendet. Histologisch bieten solche reagierende Injektionsstellen meist das Bild der Tuberkulose.

Auch Tuberkulinhautimpfungen nach v. Pirquet reagieren zuweilen lokal auf subkutane Injektionen alten Koch'schen Tuberkulins; selbst Impfungen mit Dialysaten verhalten sich ebenso!

Dieser Umstand ist sehr wichtig, denn die Veränderungen, welche lokal auf Tuberkulin reagieren, gehören sicher zur Tuberkulose, auch wenn auf keinem Wege ihre bazilläre Natur bisher nachgewiesen ist. Der positive Ausfall der lokalen Reaktion ist also ein sicherer Beweis für die Zugehörigkeit zur Tuberkulose im weitesten Sinne; ihr Vorhandensein ist nach neueren Forschungen ein Zeichen dafür, daß das Tuberkulin durch seine Antikörper ins tuberkulöse Gewebe hineingezogen wird und hier die Reaktion auslöst, die also nur das Vorhandensein von Antituberkulin, das sich natürlich auch an alten Injektionsstellen bilden kann, im Gewebe beweist, nicht nur von lebenden oder toten Bazillen oder überhaupt von Körpersubstanzen der Bazillen. Andererseits schließt ihr Fehlen, wie alle negativen Resultate, einen Zusammenhang durchaus nicht aus. Denn es können, wie nach Vorbehandlung mit Tuberkelbazillenpräparaten (nach der Annahme von Wassermann und Bruck), deren Antikörper im strömenden Blut vorhanden sein, welche dann jene Präparate vorzeitig abfangen und sie damit hindern, in das tuberkulöse bzw. antituberkulinhaltige Gewebe zu gelangen, und so eine Reaktion nicht zustande kommen lassen.

Wie wir daraus ersehen, läßt sich eine scharfe Grenze zwischen bazillärer und toxischer Tuberkulose nicht ziehen; sie können, wie die klinische Beobachtung ergeben hat, nebeneinander bei demselben Kranken vorkommen, und es bestehen auch sonst mannigfache Übergänge.

Ich habe zwar nicht die Absicht, hier auf die sicher bazillären Formen der Hauttuberkulose näher einzugehen, möchte aber doch betonen, daß z. B. beim Lupus vulgaris, der doch zweifellos durch virulente und vermehrungsfähige Bazillen verursacht wird, die Menge der vorhandenen Bazillen oft in einem direkten Mißverhältnis zur Ausdehnung der Gewebsveränderungen steht. Es liegt daher nichts näher, als die den Pathologen und Bakteriologen ganz geläufige Vorstellung, daß der wesentliche Teil der Gewebsveränderungen durch die Giftstoffe bedingt wird, welche von den Bazillen stammen, seien dies lebende oder tote.

Wenden wir uns nun zu den sogenannten „Exanthemen der Tuberkulose", so ist zunächst der Lichen scrophulosorum zu erwähnen, der am häufigsten und entschiedensten als eine sichere Form der Oberhauttuberkulose aufgefaßt worden ist. Der Lichen scrophulosorum zeigt sich in stecknadelkopf- bis hanfkorngroßen, flachen, meist in Gruppen stehenden Papeln von ganz blasser bis braunroter Farbe, die sich oft kaum von der übrigen Haut abheben und den unteren Teil der Brust, den Bauch und den Rücken einnehmen, seltener auch Oberschenkel und Oberarme befallen. Diese Erkrankung findet sich vorwiegend bei Personen (meist Kindern), die sonst an Tuberkulose irgendwelcher Art leiden; in der Regel sind es chronische Formen von Lupus, Drüsen-, Knochen- oder Gelenktuberkulose, nie akute Prozesse. Bei Personen, bei denen nicht mindestens der gegründete Verdacht einer latenten viszeralen Tuberkulose bestand, ist ein Lichen scrophulosorum noch nie beobachtet worden. Ist so der Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Tuberkulose über jeden Zweifel erhaben, so ist ihre tuberkulöse Natur, d. h. ihre bazilläre Entstehung noch nicht völlig erwiesen.

Histologisch kann der Lichen scrophulosorum ein tuberkulose-ähnliches Bild darbieten, nicht selten jedoch besteht der Prozeß nur in perivaskulären Infiltrationen. Bei außerordentlich zahlreichen Untersuchungen ist es nur in wenigen Fällen gelungen, vereinzelte Bazillen zu finden, während anderen Forschern trotz mühsamen Suchens dieser Nachweis nicht geglückt ist. Über-

tragungsversuche auf Tiere sind bisher niemals von ganz zweifellosem Erfolge begleitet gewesen. Der stets gutartige Verlauf, ihr häufig spurloses spontanes Abheilen ist gegen die bazilläre Entstehung der Krankheit angeführt worden, aber wohl mit Unrecht, da wir genug spontan ausheilende Formen der echten Tuberkulose kennen. Bei Tuberkulineinspritzungen tritt nicht nur oft ein vorher nicht erkennbarer Lichen scrophulosorum hervor, sondern er reagiert auch typisch örtlich und kann unter den Einspritzungen wie auch andere Tuberkuloseformen abheilen. Diese Tuberkulinreaktion, die stets eintritt, hat zweifellos eine große Bedeutung; sie beweist aber, wie wir gesehen haben, nichts für die Entstehung der Erkrankung durch die Tuberkellbazilen selbst. Ja es können sich sogar Lichen scrophulosorum-ähnliche Herde erst nach mehreren Einspritzungen von Alt-Tuberkulin an Stellen zeigen, an denen vorher trotz genauester Untersuchung nichts derartiges hat festgestellt werden können; ebenso wie auch ältere bei erneuten Einspritzungen örtlich reagierende Injektionsstellen ein dem Lichen scrophulosorum ähnliches Aussehen gewinnen können (Klingmüller). Deshalb hat man den Lichen scrophulosorum als „eine bei Tuberkulösen auftretende Dermatose" bezeichnet, „welche nicht durch unmittelbare Wirkung der Tuberkelbazillen, sondern durch die den Tuberkelbazillen entstammenden Giftstoffe entsteht" (Klingmüller). Die wenigen bisher gefundenen Bazillen sollen zwar virulente aber nicht mehr vermehrungsfähige Tuberkelbazillen sein; es handelt sich ja immer um Personen mit sonstiger Tuberkulose. Neißer hält die Hauptmenge der Knötchen für entstanden durch Einwirkung toxischer Substanzen, die zu dem Follikelapparat in Beziehung treten. Dazu könne in jedem einzelnen Falle eine Verschleppung von Tuberkelbazillen von dem stets vorhandenen primären tuberkulösen Herd kommen. Diese Bazillen seien meist nicht mehr virulent und vermehrungsfähig. So erklärten sich die einander widersprechenden Beobachtungen in der Literatur als „nebeneinander hergehende, sehr wohl miteinander vereinbare Tatsachen".

Ich wende mich jetzt zu einer anderen Gruppe — es sind das gewisse papulöse nekrotisierende Formen und das Erythema induratum Bazin —, die besonders zu der Annahme durch Tuberkelbazillen-Toxine verursachter Dermatosen Veranlassung gegeben hat. Diese Auffassung stützt sich einmal auf den Nachweis, daß jene Erkrankungen nur oder ganz vorwiegend bei sonst tuberkulösen Individuen vorkommen — hat man sie doch als die Projektion einer viszeralen Tuberkulose auf die Haut bezeichnet — und auf den nicht geglückten Bazillennachweis bzw. auf die mangelnde Virulenz der Produkte für Versuchstiere. Das histologische Bild bot dabei in der Regel nichts für Tuberkulose Typisches. Wohl aber gleichen sich beide Formen darin, daß sie auf einer primären Gefäßerkrankung, die von der Adventitia ausgeht, beruhen.

Daß Erkrankungen allein durch toxische Wirkungen zustande kommen können, ist genügend bekannt. Wir kennen toxische (und medikamentöse) Exantheme der verschiedensten Formen; ich erinnere nur an die oft sogar tumorartigen Brom- und Jodausschläge. Die angeführten Tatsachen dürften auch genügend Beweise dafür gebracht haben, daß bei der Tuberkulose solche rein toxische Veränderungen vorkommen können. Genauere histologische und experimentelle Forschungen werden aber vielleicht auch hier der Toxinhypothese noch vielfach den Boden entziehen und die Beteiligung von Tuberkelbazillen an diesen Veränderungen erweisen, seien sie nun lebend oder tot, vermehrungsfähig oder nicht.

Es handelt sich bei diesen Erkrankungen einmal um zur Nekrose neigende papulöse akneähnliche Effloreszenzen („akneiforme Tuberkulide"), um kleine zunächst tief in Subcutis und Cutis liegende, scharf abgegrenzte Knötchen, die langsam in die Höhe steigen, mit der Haut verwachsen und nun unter Nekrotisierung oder Rückbildung mit scharf geschnittenen, meist etwas vertieften Narben abheilen. Ellenbogen und Knie, die ulnare Seite der Vorderarme, die Streckseite der Hände und Finger (hier oft Ähnlichkeit mit kleinen Pernionen), sowie die Unterschenkel sind die Lieblingslokalisationsstellen. Aber auch der übrige Körper kann in großer Ausdehnung befallen werden. Sie wurden früher nach dem Vorgange von Boeck als „Lupus erythematosus disseminatus" bezeichnet, jetzt meist als „Folliclis" (Barthélémy) oder allgemein als „Tuberkulid" (Darier).

Die zweite Gruppe wird gebildet von dem durch Bazin zuerst beschriebenen Erythème induré des scrophuleux. Hier handelt es sich um bläuliche, derbe, tiefsitzende Knoten an den unteren Extremitäten; sie verlaufen sehr chronisch und ulcerieren gelegentlich, bilden sich aber auch oft so zurück. Entschieden seltener sind plattenartige Infiltrate, welche auch an anderen Körperstellen wie multiple Geschwulstbildungen auftreten. Man hat sie früher vielleicht des öfteren für Tumoren (Sarkome, Endotheliome) angesehen. Neuerdings werden sie auch als subkutane Sarkoide bzw. als Lupoide usw. bezeichnet.

Beide Formen kommen nur bei Tuberkulösen oder der Tuberkulose sehr verdächtigen Menschen vor, allein oder vergesellschaftet mit sonstigen Formen der Hauttuberkulose. Sie sind es auch, die man jetzt in erster Linie als Tuberkulide oder Toxituberkulide bezeichnet.

Die histologische Untersuchung dieser Tuberkulide hat nun in vereinzelten Fällen einen typisch tuberkulösen Bau ergeben, in anderen nur Exsudate bzw. chronische Granulationswucherungen entlang den Gefäßen. Jene beiden Formen werden deshalb vielfach aufgefaßt als auf embolischem Wege

entstandene echte, d. h. durch den Tuberkelbacillus selbst bedingte Tuberkulosen der Haut, [sogar der Name: Angiodermitis tuberculosa (Leredde) ist schon dafür vorgeschlagen worden,] doch ohne daß auch diese Bezeichnung ebenso wie die oben erwähnten als glücklich gewählt bezeichnet werden könnten. Die Gutartigkeit der Prozesse erklärt man durch die Annahme abgeschwächter oder auch abgestorbener Bazillen, die nur an schon geschädigten Stellen zur Wirkung kämen.

Für diese Auffassung spräche die in der Regel vorwiegende Beteiligung der Gefäße, der tuberkulöse Bau, dessen Fehlen in anderen Fällen nicht gegen eine bazilläre Entwicklung zu verwerten wäre, und der in einigen wenigen Fällen gelieferte Nachweis von Bazillen und positiven Tierexperimenten. Die vorwiegende Beteiligung der Gefäße läßt sich andererseits, was besonders Jadassohn gegenüber betont werden muß, sehr gut mit der Toxinhypothese in Einklang bringen. Können doch nach den Untersuchungen Freudweiler's, eines Ribbert'schen Schülers, vom Lumen her wirkende toxische Stoffe (Jodjodkaliumlösung) eine von der Adventitia ausgehende Phlebitis subkutaner Venen hervorbringen.

Das Mißlingen der Tierimpfung und des Nachweises von Bazillen in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle läßt sich ja durch die außerordentliche Spärlichkeit oder durch Absterben und Zugrundegehen von ursprünglich noch vorhanden gewesenen Bazillen erklären, die man aber andererseits in ganz alten völlig verkalkten Lungenherden bekanntlich noch nachweisen kann. Der so häufig fehlende sog. charakteristische histologische Bau ist zwar sehr auffallend, aber, wie wir gesehen haben, weder gegen die Annahme einer bazillären Tuberkulose, noch für die einer Entstehung durch Toxine unbedingt zu verwerten. Typische örtliche Tuberkulinreaktionen können vorhanden sein, in anderen Fällen hat man sie vermißt. Sie beweisen auch, wie wir gesehen haben, nichts für die Gegenwart von Tuberkelbazillen.

Hiermit wären die Formen erschöpft, die man in sichere Beziehungen zur Tuberkulose bringen kann. Von den sonstigen Erkrankungen, die man der Tuberkulose angegliedert hat und durch die der Begriff der Hauttuberkulose eine ungeahnte, allerdings auch sehr wenig fest begründete Erweiterung erfahren hat, möchte ich noch den Lupus erythematosus erwähnen. Diese Erkrankung kommt häufig bei Tuberkulösen vor, aber auch bei Personen, bei denen sich selbst durch die Sektion keine Spur einer visceralen Tuberkulose hat nachweisen lassen. Ein Zusammenhang ist also nicht erwiesen, sondern höchstens so zu denken, daß Schädigungen und Ursachen, welche den Lupus erythematosus erzeugen, bei Tuberkulösen leichter haften als bei Nichttuberkulösen. Das gleiche gilt für den sog. Lupus pernio, den Jadassohn schon zu der sicheren Tuberkulose rechnet, eine Erkrankung, die in tumorartigen, an Erfrierung erinnernden lividen Schwellungen vorwiegend der Nase, der Ohren, Hände und Füße besteht und histologisch einen ausgesprochen tuberkuloseähnlichen Bau zeigt. Auch hier fehlt jede sichere Beziehung zur Tuberkulose (Klingmüller, Festschrift für Neißer, Fall 2 u. a.), sowohl klinisch, wie im Tierexperiment.

Von anderen Erkrankungen sei noch die sog. „Atrophia maculosa cutis“ genannt, die man neuerdings auch als „Tuberkulid“ anzusehen geneigt ist, weil sie nur bei sonst vorhandener Tuberkulose beobachtet worden ist.

Es sind also hauptsächlich drei Krankheitstypen: der Lichen scrophulosorum und die einander nahestehenden papulonekrotischen Tuberkulide sowie das Erythema induratum, die nach unseren jetzigen Kenntnissen in zweifellosen Beziehungen zur Tuberkulose stehen, wenn wir auch über die Art dieser Beziehungen vielfach noch im unklaren sind.

Da sie eben nur bei vorhandener sonstiger chronischer Tuberkulose vorkommen, so haben sie eine außerordentlich hohe praktische Bedeutung, weil ihr Vorhandensein ohne weiteres den Schluß auf eine irgendwo im Körper lokalisierte Tuberkulose erlaubt, selbst wenn alle klinische Zeichen dafür fehlen. Infolgedessen ist die Kenntnis dieser Veränderungen auch für den Praktiker außerordentlich wichtig.

Wir sehen z. B. von Zeit zu Zeit einmal Fälle, bei denen sich ein sog. Erythema induratum Bazin an den Unterschenkeln entwickelt (einzeln oder in mehreren Herden). Chronischer Beginn und Verlauf, in der Regel ohne subjektive Beschwerden, läßt ohne weiteres ein Erythema nodosum ausschließen. Wird nun nach einer diagnostischen Injektion alten Tuberkulins ($^1/_{20}$—$^1/_2$ mg) durch die dabei eintretende lokale Reaktion der Beweis geliefert, daß die Erkrankung ins Gebiet der Tuberkulose gehört, so sind derartige Patienten der visceralen Tuberkulose verdächtig, selbst wenn anamnestisch und klinisch sich nichts davon nachweisen läßt und auch eine Allgemeinreaktion (Fieber, Kopfschmerz, Mattigkeit u. dgl.) der Tuberkulininjektion nicht gefolgt ist. Denn ohne daß irgendwo ein tuberkulöser (bazillärer) Herd vorhanden ist, kann natürlich auch eine „toxische“ Tuberkulose nicht zustande kommen. Auch das Tierexperiment versagt in solchen Fällen in der Regel, selbst wenn man große Mengen intraperitoneal auf Meerschweinchen verimpft. Das kann natürlich sowohl in dem Sinne verwertet werden, daß die Erkrankung durch Tuberkelbazillentoxine veranlaßt ist, als auch in dem, daß die Menge bzw. Virulenz der vorhandenen Bazillen nicht zur Infektion der Versuchstiere ausreichend ist, selbst nicht zur Infektion so empfindlicher Tiere, wie es Meerschweinchen gegenüber der Tuberkulose sind. Das gleiche gilt für Fälle, in denen die erwähnten papulo-nekrotischen Formen an der oben genannten Lieblingslokalisation vielleicht zu bestimmten Jahreszeiten immer wieder erscheinen (Frühjahr und Herbst).

Wir haben so gesehen, daß es Veränderungen an der Haut gibt, die auf die Wirkung der „Toxine“ des Tuberkelbacillus zurückgeführt werden können; auch, daß sog. tuberkulöse Veränderungen allein durch „Toxine“ (gelöste Stoffe, Dialysate s. o.) entstehen können, ist absolut sicher erwiesen. Die Annahme toxischer Tuberkulosen hat damit



eine feste Grundlage gewonnen. Andererseits ist aber nicht bewiesen, daß die sog. toxischen Tuberkulosen allein durch Toxine entstehen. Die Möglichkeit ist ja experimentell genügend gesichert. Man hat aber in ganz vereinzelten Fällen für die als toxische Erkrankungen aufgefaßten Veränderungen der Haut den Tuberkelbacillus als ätiologischen Faktor mit Sicherheit nachgewiesen. Wir sind nun mit Recht gewohnt, einem positiven Befunde größere Beweiskraft zuzumessen als 100 negativen und so dürfen wir von weiteren eingehenderen Forschungen erwarten, daß sie schließlich die jetzt noch zweifelhafte bazilläre Natur der in sicherer Beziehung zur Tuberkulose stehenden Veränderungen ergeben werden. Hat dieser Nachweis auch vorwiegend theoretisches Interesse, so ist doch seine Bedeutung für die allgemeine Prophylaxe der Tuberkulose nicht zu unterschätzen.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Über die Bedeutung der heilgymnastischen Bewegung für die Krankheiten des Kreislaufes handelt eine beachtenswerte Mitteilung von Hasebroek (Therapeutische Monatshefte 1908 Nr. 3). Die Gymnastik ist eine funktionelle Therapie, deshalb muß die Bedeutung der aktiven und passiven Bewegung vom Standpunkt einer funktionellen Diagnostik betrachtet werden. Dazu ist es unbedingt notwendig, der Peripherie des Zirkulationssystems die größte Selbständigkeit zuzuerkennen, wie dies im übrigen klinischerseits immer mehr und mehr geschieht. Die Heilgymnastik verwendet leichte und leichteste Übungen, welche das Herz nicht nachweisbar irritieren, sondern nur die peripherischen Gefäße angreifen. Zum Verständnisse dieser peripherischen Kreislaufarbeit sei hervorgehoben, daß Hasebroek zwischen dem zentralen Propulsivbetriebe des Herzens und dem aspiratorischen Eigenbetriebe der Muskeln, oder auch dem peripherischen Saugbetrieb unterscheidet. Dafür, daß die Blutzufuhr zur Peripherie durch einen eigenen aspiratorischen Betrieb selbst besorgt werden kann, sprechen die in letzter Zeit beigebrachten Beweise für eine eigene rhythmische Tätigkeit der peripherischen Gefäße. So hat jüngst Franz Müller bei einem ausgeschnittenen Carotisstück vom Hunde unter bestimmten Umständen über stundenlang währende rhythmische Kontraktionen am Kymographen aufzeichnen können. Für die Therapie ist dieser Beweis, daß wir tatsächlich mit akzessorischen Herzen in der Peripherie beim normalen Kreislauf rechnen können, von fundamentaler Bedeutung. Man kann sich also vorstellen, daß, solange die zu leistende Muskelarbeit nur so groß ist, daß sie von dem peripherischen Gefäßsystem allein bewältigt werden kann, es keiner Zunahme des Propulsivbetriebes, vor allen Dingen nicht seitens des Herzens, bedarf. Es wird die Blutzufuhr also durch den eigenen Betrieb der Aspiration von der Peripherie im wesentlichen selbständig besorgt, in welchem Falle als Effekt der aktiven Bewegung auf die Zirkulation eine Erhöhung der Geschwindigkeit der Blutströmung in der Peripherie resultiert, und zwar ohne Beteiligung des Herzens, wenn die Größe der Bewegungsarbeit der Selbständigkeit der Peripherie angepaßt ist, mit Beteiligung des Herzens, wenn die Größe der Bewegungsarbeit die Selbständigkeit der Peripherie übersteigt. In ersterem Falle erleichtert also die angepaßte Arbeit die Herzarbeit, und kann bei geschwächtem Herzen mit dem Erfolge durchgeführt werden, daß eine Schonung des Herzens resultiert. Konsequente, heilgymnastische aktive Übung kann durch Trainierung des peripherischen Kreislaufapparates auf die Dauer eine ganz beträchtliche Entlastung des Zentralzirkulationsorgans bewirken. So erklärt es sich, daß die angepaßte Zander'sche Gymnastik bei einem gewissen Grade der Herzinsuffizienz eine Besserung derselben bedingen kann. Bei hochgradiger Herzmuskelinsuffizienz kann durch rein passive Bewegungen, in weniger schweren Fällen durch Hinzufügen leichtester aktiver Bewegung das gleiche Ziel erreicht werden. Wird hingegen durch erhöhte Muskelarbeit ein erhöhter Anspruch an den Propulsivbetrieb des Herzens gestellt, so bedeutet das in jedem Falle eine Zunahme der Herzarbeit. Eine solche ist nur zulässig bei einem Herzen, das über die genügende Akkommodationsbreite, über die genügende Reservekraft für außerwesentliche Arbeit verfügt, da nur dann die erhöhte Inanspruchnahme einer der Herzkraft nützenden Übung gleichkommen kann; denn die alte Ansicht, nach der es gelingen sollte, ein insuffizientes Herz, vollends einen kranken Herzmuskel durch vermehrte Anstrengung suffizient zu machen, ist, wie schon Rosenbach häufig ausgeführt hat, vollständig unlogisch. Auch bei Arteriosklerose (in nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen) erweist sich der therapeutische, langsam zu steigernde Training der Peripherie als äußerst heilsam. Es wird nicht nur das Herz in seiner erhöhten Propulsivarbeit (verstärkter zweiter Aortenton) durch die Erhöhung der peripherischen Aspiration entlastet (Zurückgehen des zweiten Aortentons), es erweist sich auch die aktive Bewegung für die Übung der Vasomotoren als das zweckmäßigste Mittel. Es wird die vitale Energie des Körpergewebes erhöht, eine normale Blutver-

teilung und Strömungsgeschwindigkeit bewirkt und endlich auf dem Wege des erhöhten Stoffwechsels eine stärkere Eliminierung toxischer Schädlichkeiten ermöglicht.

Bei ausgesprochener Herzmuskelinsuffizienz bildet die passive Gymnastik immerhin nur einen unterstützenden Heilfaktor, man wird auf die Digitalis kaum je verzichten wollen. Es wurde an dieser Stelle schon öfters darauf hingewiesen, daß den gewöhnlichen Digitalispräparaten eine Reihe von störenden Eigenschaften anhaften, welche die Wirkung dieser Droge häufig zu einer sehr unsicheren machen. Der verschiedenen Wirksamkeit durch Jahreszeit, Alter, Jahrgang des Präparates hat man bekanntlich dadurch zu begegnen versucht, daß man ein am systolischen Stillstand des Froschherzens titrites Digitalispulver von bestimmter Wirkungsstärke (Pulvis foliorum dig. titrata) herstellte. Es haftet aber auch diesem Präparat der Nachteil an, daß es häufig vom Magen schlecht vertragen wird, und daß andererseits die volle Wirkung erst nach 1—2 Tagen eintritt. Dem letzteren Übelstand hat man durch intravenöse Applikation des Digalens und in jüngster Zeit des Strophanthins zu begegnen versucht. In Nr. 8 dieses Jahrganges (Seite 244) wurde bereits auf neuere Erfahrungen mit dieser Therapie hingewiesen. Liebermeister hat im Cölner Augusta-Hospital weitere Erfahrungen mit der intravenösen Strophanthintherapie gesammelt und sie im 8. Beiheft der Med. Klinik veröffentlicht. Auch er hat beobachtet, daß die Wirkung eine fast momentane sein kann, die schon nach wenigen Minuten bis einigen Stunden voll zur Geltung kommen kann (Abnahme der Pulsfrequenz, Wachsen der Pulsamplitude). Indiziert ist also die Strophanthininjektion bei allen Zuständen bedrohlicher Kreislaufschwäche, die eine rasche Abhilfe verlangen, wie sie im Verlaufe von Herzkrankheiten, Nieren- oder Infektionskrankheiten, aber auch bei anderen Krankheiten vorkommen. Liebermeister weist aber darauf hin, daß er selbst und andere Autoren häufiger als bei der anderen Digitalistherapie, nach der Strophanthininjektion Todesfälle beobachtet habe. Es erklärt sich dies jedoch daraus, daß es bisher vor allem in den schon an und für sich desolaten Fällen angewendet wurde, so daß es begreiflich ist, wenn das versagende Herz, das nicht mehr über einige Reservekräfte verfügt, durch eine derartige stimulierende Therapie geschädigt werden kann. Es erscheint aber zweifellos, daß ein solches Herz auch ohne Strophanthin in kürzester Zeit erlahmt. Bei der früher üblichen Therapie hingegen, die allmählicher wirkte, kann man sich in der Regel nicht mit der gleichen Klarheit Rechenschaft ablegen, ob der Kranke trotz oder infolge von Digitalis gestorben ist. Das Strophanthin hat eine ausgesprochen kumulative Wirkung, die sich jedoch nach den bisherigen Erfahrungen vermeiden läßt, wenn man innerhalb 24 Stunden nicht mehr als 1 mg, innerhalb 48 Stunden nicht mehr als 1,5 mg injiziert. Die gewöhnliche Dosierung beträgt 0,7—1 mg bei Fällen, in denen eine schnelle Wirkung erzielt werden soll, 0,4—0,7 mg, wenn es nur als Ersatz für Digitalis gegeben wird. Bestehen Reizleitungsstörungen (Bradykardie), also besonders bei dem Adam Stoke'schen Symptomenkomplex, so ist, wie überhaupt Digitalis, auch das Strophanthin kontraindiziert. Von unangenehmen Nebenwirkungen wurden häufiger Entzündungen und Thrombose an der Injektionsstelle beobachtet, die sich jedoch bei vollkommenerer Technik wohl vermeiden lassen. — Ein anderes neues Digitalispräparat hat Gottlieb dargestellt, in dem die in den Digitalisblättern enthaltenen gleichgültigen oder störenden Beimengungen, welche sicher zum Teil die Magen-Darmstörungen bewirken, ausgeschaltet sind, während es die sämtlichen wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter enthält. Es scheint nämlich durch klinische Erfahrung erwiesen, daß die einzelnen reinen Digitaliskörper, wie Digitoxin, Digitalin usw. in ihrer Wirkung derjenigen der Digitalisblätter doch nicht ebenbürtig sind. Das Präparat, welches ein Extractum digitalis depuratum darstellt, ist auch durch physiologische Wertbestimmung stets auf eine bekannte Wirkungsstärke eingestellt, so daß die anzuwendende Einzeldosierung von 0,1 g des Pulvers der Wirkungsstärke von 0,1 g stark wirksamer Digitalisblätter entspricht. Ch. Höpffner (Münch. med. Wochenschr. Nr. 34) hat das Extractum digitalis depuratum auf seine klinische Wirksamkeit hin geprüft, und kommt zu dem Resultat, daß es die vollkommene Digitaliswirkung entfaltet, ohne daß unangenehme Magen-Darmwirkungen zu beobachten wären. Die Dosierung für die Fälle von Herzmuskelinsuffizienz mit Ödemen usw. ist die übliche. Am ersten Tage, oder in den ersten zwei Tagen werden je 4 mal 0,1 g, an den zwei folgenden Tagen je 3 mal 0,1 g, von da ab nur 0,2 g pro die gegeben. Damit war es möglich, rasche und energische Digitaliskuren durchzuführen. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß dieses Präparat den Anforderungen, die wir an ein Digitalispräparat stellen können, in vollkommenster Weise entspricht, wenn wir von denjenigen Fällen absehen, in denen eine ganz rasche Wirkung wünschenswert erscheint, wie sie nur durch die oben erwähnte intravenöse Injektion zu erzielen ist. Referent hat bereits öfters an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die Medikation der Digitalis in Form von Pulv. fol. dig. titr. 0,1 D. t. dos. Nr. 15 in der oben angegebenen Einteilung die bisher rationellste war; um sich gegen die Magen-Darmstörungen zu schützen und ein solch wirksames Präparat monatelang geben zu können, hatten sich ihm die Geludoratkapseln (cfr. Nr. 3 dieses Jahrganges) bestens bewährt. In einer Reihe von Fällen haben die Patienten auf diese Weise Digitalis mit Diuretin monatelang dauernd gut vertragen. Es wäre erfreulich, wenn das Digipuratum, wie das neue Gottlieb'sche Mittel



heißt, das von Knoll & Co. hergestellt wird, die etwas teuere Kapselverschreibung überflüssig machte.

Eine praktisch sehr brauchbare Methode zur Erleichterung der Auffindung von Parasiteneiern in den Fäces von W. Telemann sei hier noch kurz erwähnt (Deut. med. Wochenschr. 08, Nr. 35). Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß man den Stuhl nach chemischer Lösung seiner Hauptbestandteile durch Zentrifugieren sedimentiert, und ihn so in seine spezifisch verschieden schweren Komponenten zerlegt. Die Ausführung ist folgende: Man entnimmt von etwa 5 Stellen der zu untersuchenden Fäces erbsengroße Partien und bringt dieselben in ein Reagenzglas, das mit einem Gemisch von Äther und reiner Salzsäure im Verhältnisse von 1 : 1 gefüllt ist. In dieser Mischung löst sich der Stuhl beim Schütteln schnell unter Gasbildung auf, indem im Äther eine Lösung der Neutralfette und der freien Fettsäuren, in der Salzsäure eine Lösung gewisser Eiweißreste (Casein usw.) der Seifen, des Mucins, der Phosphate und der sonstigen verschiedenen Kalksalze erfolgt. Diese Lösung filtriert man, um gröbere Nahrungsschlacken (Obstschalen usw.) zurückzuhalten, durch ein feines Haarsieb und zentrifugiert die so erhaltene Flüssigkeit etwa eine Minute. Man erhält dann im Zentrifugiergläschen drei deutlich voneinander abgegrenzte Schichten. Die oberste besteht aus den vorhandenen, in Äther gelösten Fetten, die mittlere aus einer Aufschwemmung von Bakterienresten und kleineren Detritusmassen in der Säurelösung. Die unterste, nur einen kleinen Teil des Endkonus des Zentrifugiergläschen ausfüllende Schicht besteht aus in Äther und Salzsäure unlöslichen Nahrungsresten (hauptsächlich Zellulose und Muskelfasern) und den etwa vorhandenen Parasiteneiern. Im Mikroskop erscheinen die Parasiteneier dann außerordentlich deutlich, so daß sie, selbst bei schwacher Vergrößerung (Leitz Objektiv No. 3) sicher und schnell zu identifizieren sind.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Zu den aktuellen Fragen der Gegenwart gehört, wie aus zahlreichen Veröffentlichungen zu ersehen ist, das Thema: Hypophyse. Vor wenigen Wochen behandelte Ewald die Hypophysistumoren nebst Bemerkungen über die biologische Bedeutung der Hypophyse (Münch. Med. Wochenschr. 1908, Nr. 35). Charakteristisch für die Tumoren sind außer den gewöhnlichen Zeichen eines Tumors der mittleren Schädelgrube eigentümliche Veränderungen des Gesamtorganismus, die sehr verschiedenartig sind und deren ursächlicher Zusammenhang mit der Hypophyse, wenngleich unklar, so doch sicher ist. Hier sind zu nennen: Akromegalie, Diabetes, Hautveränderungen, Obesitas, Störungen in der Genitalsphäre, Myxödem usw. Der Beginn der Erkrankung fällt meist in die Jahre der Pubertät. Der Verlauf ist ein schleichender, das Leiden ein quälendes, so daß die Patienten gern in die Operation willigen, von der weiter unten die Rede sein soll. Ewald konnte auf der Wissenschaftlichen Vereinigung am städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. zwei derartige Fälle vorstellen. Ein 28jähriger Mann litt seit 7 Jahren an Kopfschmerzen, Erbrechen und zunehmender Sehschwäche. Seit 5 Jahren ist er blind. Auch änderte sich der Ausdruck des Gesichtes, die Augenlider verdickten sich, die Haut sah gedunsen aus. Schnurrbart, Scham- und Achselhaare fielen aus. Die Hoden verkleinerten sich, Ejakulationen und Erektionen sistierten. Das Röntgenbild ergab deutliche Veränderungen an der stark erweiterten Sella turcica. Der andere Fall betraf ein 18jähriges Mädchen, das ganz ähnliche Erscheinungen bot. Hier war der Typus des „Hyperthyreoidismus" vorherrschend, — starke Obesitas, Strumabildung, Amennorhöe, Apathie usw. Das Röntgenbild ergab eine enorme Vergrößerung der Sella turcica. Im Anschluß an diese Fälle besprach Verf. die Beziehungen zwischen Hypophyse und Knochenwachstum sowie trophischen Störungen der verschiedensten Art. Es steht fest, daß ein inniger Zusammenhang mit den Funktionen der Schilddrüse besteht. Besonders auffallend ist, daß in der Regel in beiden Organen gleichartige Degenerationen auftreten. Deshalb sind Veränderungen wie Myxödem etc. nur auf die begleitende Erkrankung der Schilddrüse und nicht auf das Konto der Hypophyse zu setzen. Das gleiche behauptet Ewald von den Genitalanomalien und der Fettsucht. Sie haben angeblich nur insofern indirekten Zusammenhang mit der Erkrankung der Hypophyse, als diese mit Erkrankungen der Schilddrüse einhergeht. Nur die Akromegalie ist eine direkte Folge der Hypophysenerkrankung.

Die nächste Arbeit, über die wir berichten wollen, widerlegt einen Teil des soeben Mitgeteilten. Die Hypophysistumoren werden in neuester Zeit nämlich auch operativ angegriffen. Die Resultate bei günstigem Ausgang der Operation beweisen nun unzweideutig den Zusammenhang der Erkrankung mit dem Hypophysentumor. In der „Wiener klinischen Wochenschrift" 1908 Nr. 31 beschreiben v. Eiselsberg und v. Frankl-Hochwart einen neuen Fall von Hypophysisoperation bei Degeneratio adiposa genitalis. Schon im Jahre 1907 hatte v. Eiselsberg einen Fall von Degeneratio adiposa genitalis veröffentlicht, der mit der Diagnose „Hypophysistumor" zur Operation kam. Die Symptome waren: Kopfschmerz, links Amaurose, Optikusatrophie. Rechts Hämianopsie, Atrophie der temporalen Papillenhälfte. Zurückbleiben des Längenwachstums, hochgradige Verfettung, infantiles Genitale, völliges Fehlen der Scham- und Achselhaare; Mangel von Libido sexualis und Erektionsfähigkeit. Radiologisch fand sich der Keilbeinkörper und die Sattellinie

destruiert. Die Operation erwies eine Zystenwand, die nach Möglichkeit exstirpiert wurde. Bedeutende Besserung aller Symptome, erneutes Wachstum der Haare und Auftreten von Erektionen bewiesen, daß ein Zusammenhang mit der Hypophyse auch ohne Beteiligung der Schilddrüse bestanden hatte. Der Patient kann als Vertreter einer Fabrik jetzt arbeiten. Jetzt hat v. Eiselsberg einen neuen Fall operiert. Ein 26jähriger Mann, der seine Zeit gedient hatte und damals noch ganz normal war, erkrankte vor 2 Jahren an Kopfschmerzen. Es traten im Laufe der Zeit transitorische Doppelbilder auf und starke Abnahme des Sehvermögens, das sich aber im Laufe der Zeit besserte. Seit 1 Jahr Erbrechen, variierende Schmerzen, Blasenstörungen. Ein gewisses kindliches Aussehen trat auf, die Libido fehlte seit Jahren, desgleichen Erektionen und Pollutionen. Das Bild der Degeneratio adiposogenitalis war vollständig. Die Hoden klein, Fehlen aller Haare, bedeutender Grad von Fettleibigkeit usw. Sehschärfe links 12/60; rechts Fingerzählen auf 1 Meter. Bitemporale Hemianopsie. Strabismus. Die radiologische Untersuchung ergab einen typischen Befund: Keilbeinkörper, Sattellehne und Proc. clinoidei ant. vollkommen fehlend. Mit wenigen Worten sei der Gang der Operation geschildert. Die Nase wird nach links aufgeklappt, durch Fortnahme der vorderen Stirnwand zum Naseninneren besserer Zugang geschaffen, Nasenscheidewand und Muscheln entfernt. Mit dem scharfen Löffel wird nun das Keilbein eröffnet und seiner Schleimhaut entblößt, worauf der Sattel (etwa 6 cm vom Nasenrücken entfernt) aufgemeißelt werden kann. Im Falle v. Eiselsbergs entleerte sich nach Eröffnung der Dura eine Flüssigkeit und weiche graue Massen, deren spätere Untersuchung ein Angiosarkom ergab. Mit dem stumpfen Löffel wurde durch die 2 cm weite Öffnung soviel als möglich entfernt. Tamponade mit Isoformgaze. Der Erfolg der Operation war ein relativ guter. In diesem Falle trat eine bedeutende Besserung der Kopfsymptome ein, die auch mit Besserung des Sehvermögens einherging. Heute befindet sich der Pat. sehr gut. — Sowohl Hochenegg wie Schloffer haben je einen Fall von Hypophysistumor operiert, und in beiden Fällen — im ersteren handelte es sich hauptsächlich um Akromegalie — war das Wiederwachsen der verschwundenen Haare geradezu auffällig. v. Eiselsberg behauptet zum Schluß, daß diese Fälle dafür sprechen, daß jene Autoren, die einen Zusammenhang von Hypophysistumor mit Wachstumsstörung und Genitalanomalien leugnen, sich jedenfalls im Unrecht befinden.

In der Semaine médicale vom 29. Juli 1908 wird unter dem Titel: „Zur Chirurgie der Zukunft — die heteroplastische Transplantation" manches Neue auf diesem Gebiete gebracht. Wenn an den Mitteilungen Delbet's auch nicht zu zweifeln ist, so mutet der phantastische Ausblick auf die Ziele, die wir Chirurgen angeblich noch erreichen werden, doch etwas seltsam an. Delbet hat bei Carrel (New York) an Hunden Nieren ausgetauscht und von gleichen Hunderassen Beine zu wechseln versucht. Einem Hunde exstirpierte er beide Nieren und transplantierte die linke Niere nach rechts durch Vernähung der Gefäße und des Ureters. Der Hund blieb $1^1/_2$ Monat am Leben und befand sich ganz wohl. Es trat keine Albuminurie auf, jedoch starb der Hund nach Ablauf der genannten Zeit plötzlich an Pyelonephritis. Beim anderen Versuch handelte es sich um das Vertauschen zweier Beine von Foxterriern. Zwei einander ähnliche Tiere wurden amputiert, dann das eine Bein dem anderen durch Vereinigung von Knochen, Muskeln, Gefäßen, Nerven und Haut wieder angesetzt. Ein Gipsverband beschloß die Operation. Das Tier starb erst nach 22 Tagen an einer Bronchopneumonie. Ein am 10. Tage vorgenommener Versuch war interessant: es wurde in die Schwimmhaut des Hundes ein Schnitt gemacht, der stark blutete, aber da die Nerven in der kurzen Zeit noch nicht regeneriert sein konnten, nicht weh zu tun schien. Als das Tier einging, war von diesem Schnitt kaum noch die Narbe zu sehen. Delbet weist auf dieses interessante Faktum hin, das beweist, daß auch ohne erheblichen Einfluß des Nervensystems ein gut durchblutetes Organ lebensfähig ist. Ein weiterer Erfolg Carrel's bringt nun Delbet zu seinen phantastischen Schlüssen. Carrel war es gelungen, Arterien zu transplantieren, die er fast 14 Tage aufbewahrt hatte. Hierauf bauend meint Delbet, man würde soweit kommen, von amputierten Gliedern und frischen Leichen allerlei brauchbares Material aufzubewahren, um es erforderlichenfalls bei der Hand zu haben. Es handele sich nur darum, die richtigen Konservierungsmittel noch zu finden. Ich kann nicht umhin, den Schlußsatz wörtlich wiederzugeben: „Es steht zu hoffen, daß der Tag noch kommen wird, da man neben dem Instrumentenschrank einen anderen (natürlich Eis-)Schrank stehen hat, in dem man sich die Transplantationsstücke aufbewahrt — Arterien, Venen, innere Organe, Gelenke, Arme, ganze Beine usw., die der Chirurg der Zukunft zum Nutzen seiner Kranken immer zur Hand haben wird." (!) Doch das Konservierungsmittel fehlt noch. In der Tat, ein solches zu finden, wäre schon des Schweißes der Edlen wert.

W. v. Oettingen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Schweden ist schon früher das Land gewesen, in dem die akute Poliomyelitis und ihr verwandte Krankheiten wiederholt eine bei uns in Deutschland in gleicher Ausdehnung glücklicherweise unbekannte epidemische Verbreitung gewonnen haben, und so verdanken wir den schwedischen Ärzten wesentliche und wertvolle Beiträge zur Kenntnis dieser Zustände. Bekannt sind vor allem die vortrefflichen Studien des Leiters des großen allge-



meinen Kinderhauses in Stockholm, Prof. Medin. Im Jahre 1905 ist nun wiederum eine über 1000 Fälle umfassende Epidemie aufgetreten, die das Material zu weiterer Vertiefung unserer Kenntnisse geliefert hat. Ich nenne die Arbeiten von Wickman, Harbitz und Scheel, die die pathologische Anatomie betreffen, sowie die ausführliche klinische und epidemiologische Monographie J. Wickman's: Beiträge zur Kenntnis der Heine-Medin'schen Krankheit (Poliomyelitis acuta usw.). Berlin, S. Karger, 1907. — Hier sei nur ein kurzer Überblick über den reichen Inhalt der letztgenannten Arbeit gegeben. Da ist zunächst von besonderer Wichtigkeit, daß im nachweisbaren epidemiologischen Zusammenhang mit gehäuften Fällen der typischen akuten spinalen Kinderlähmung eine ganze Anzahl anderer Erkrankungsformen auftreten, die sich bald mehr bald weniger von dem Typus entfernen, und zwar häufig bis zu einem Grade, daß klinische Bilder entstehen, die — für sich betrachtet — eine ganz andere Diagnose erfordern würden. Die epidemiologische Betrachtung aber erhellt den zweifellosen Zusammenhang zwischen allen den verschiedenen Formen und belehrt damit, daß das Virus, das gegebenenfalls die typische Poliomyelitis hier erzeugt, bei anderer Lokalisation oder anderer Wirkungsart zu völlig anderen Symptomenkomplexen Veranlassung geben kann. Diese Verhältnisse sind der Grund, warum W. vorschlägt, statt des zu engen Namens der Poliomyelitis für den ätiologisch einheitlichen, klinisch mannigfaltigen Formenkreis nach den zwei ersten Erforschern das Leiden als Heine-Medin'sche Krankheit zu bezeichnen. Über die Fälle des eigentlichen poliomyelitischen Typus sei nur bemerkt, daß zuweilen sensible Symptome stark betont sind und daß die verbreitete Ansicht, nach welcher die Lähmungen immer bleibend sind und stets mit Atrophie und Entartungsreaktion einhergehen, nicht richtig ist. Es gibt im Gegenteil nicht wenig Fälle, die nur vorübergehende Lähmungen aufweisen und vollkommen ausheilen. — Andere Male dagegen verläuft die Infektion unter dem Bilde der Landry'schen Paralyse, d. h. mit sehr ausgebreiteter, auf- oder absteigender Lähmung und schließlich mit Beteiligung der Respirationsmuskulatur. Fast sämtliche tödlich endigenden Fälle gehen unter diesem Bilde zugrunde. Ferner können bulbäre Symptome vorherrschen oder allein vorhanden sein, wodurch die bulbäre oder pontine Form zustande kommt. Dann wieder kommt es zur typischen zerebralen Kinderlähmung. Daneben gibt es eine weitergehende akute Ataxie vom Charakter der zerebellaren. — Von besonderem Interesse ist das Auftreten von Formen, die vollständig dem Bilde der akuten infektiösen Polyneuritis entsprechen. W. meint, daß das, was als „idiopathische" Polyneuritis beschrieben wird, wahrscheinlich zumeist nichts anderes ist als eine gutartig verlaufende akute Poliomyelitis. — Schon bei der typischen Ausbildung sind meningitische Erscheinungen nicht selten. Sie können nun gelegentlich in den Vordergrund treten, während die Lähmungen unbedeutend sind und schließlich ganz ausbleiben. Dann hat man eine Meningitis serosa. Möglicherweise verdanken auch manche Fälle sporadischer Meningitis serosa dem Gifte der Poliomyelitis ihren Ursprung. Den von manchen vermuteten ätiologischen Zusammenhang zwischen der epidemischen Genickstarre und der Poliomyelitis hingegen lehnt W. ab. — Eingehende Beachtung verdienen endlich die abortiven Formen. Hier kommt es nur zu den Erscheinungen der Allgemeininfektion, während Lähmungen nicht zur Ausbildung gelangen. Dabei treten gelegentlich meningitische Reizerscheinungen („Meningismus" ähnlich) oder diffuse Schmerzen („Influenza" ähnlich) oder gastrointestinale Störungen besonders hervor.

Diese abortiven Formen sind in epidemiologischer Beziehung von großer Bedeutung. Bisher war wohl der epidemische Charakter bekannt, für die Kontagiosität dagegen konnte keine beweisende Beobachtung beigebracht werden. Werden aber die abortiven Fälle berücksichtigt, so ergibt sich die Art der Übertragung ohne weiteres. An beweiskräftigen Beispielen zeigt W., daß von einem Zentrum aus — z. B. einer Volksschule — die Krankheit radiär verschleppt wird, wobei neben den abortiv Erkrankten auch gesunde „Bazillenträger" das Virus verschleppen, und daß die Übertragung von Person zu Person erfolgt. Eine kleine Zahl von Beobachtungen spricht jedoch dafür, daß durch Milch und endlich auch durch Gebrauchsgegenstände die Ansteckung erfolgen kann. Die dünnbevölkerten und wenig verkehrsreichen Landdistrikte Schwedens sind der Untersuchung besonders günstig. Es läßt sich sagen, daß überhaupt kaum sporadische Fälle von Poliomyelitis vorkommen, sondern vielmehr für jeden Fall die Zwischenglieder zum vorhergehenden gefunden werden können.

Über das Kontagium selbst konnten keine Aufschlüsse gewonnen werden. Dagegen ist die Frage der Prognose wesentlich bereichert. Sie ist quoad vitam nicht unwesentlich ungünstiger, als bisher angenommen wurde, und zwar bei älteren Kindern und Erwachsenen viel schlechter, als bei jüngeren. Quoad sanationem dagegen und zwar auch quoad sanationem completam trotz vorhandener Lähmung weit besser. Zur Illustration der Sterblichkeit (allein der Lähmungsfälle) sei angeführt, daß im Alter von 0—2, 12—14, 21—23, 30—32 Jahren 10, 28,6, 33,3, 33,3 Proz. starben, während die Morbidität sich umgekehrt verhält. Daß die Tatsache der erhöhten Gefährdung der Erwachsenen bisher übersehen wurde, erklärt sich daraus, daß die tödlichen Fälle im höheren Alter ihrer Symptomatologie nach gewöhnlich als Landry'sche Paralysen anzusprechen sind und demgemäß bisher von der Poliomyelitis getrennt wurden.

H. Finkelstein-Berlin.

4. **Aus dem Gebiete der Physik und physikalischen Technik.** Zu der Fülle der Anwendungsformen der Elektrizität in der Heilkunde ist neuerdings die Fulguration oder Blitzbehandlung hinzugekommen. Man versteht darunter eine Beblitzung karzinomatösen Gewebes mittels des elektrischen Hochspannungsfunkens, daran anschließende, möglichst weitgehende Entfernung alles Erkrankten und nochmalige Beblitzung der Wunde. Bekanntlich wurde diese Methode von de Keating-Hart in Marseille ausgearbeitet und mit überraschendem Erfolge für die Krebsbehandlung angewendet. Bei uns in Deutschland wurde die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die neue Methode hingelenkt durch die Veröffentlichung von Czerny in Nr. 6 der Münchener med. Wochenschr.: „Über die Blitzbehandlung (Fulguration) der Krebse," welche bei aller Vorsicht im Ausdruck gleichfalls viel Günstiges über das Verfahren enthält, und es zunächst zur Nachprüfung einer möglichst ausgedehnten Anwendung anempfiehlt. Auch die weiteren, bisher erschienenen Publikationen von Abel, Leopold, Rosenkranz u. a. bezeichnen übereinstimmend die Methode in ihren Ergebnissen als überraschend und äußerst vielversprechend. Es dürfte daher nicht unangebracht sein, auf die physikalische Grundlage der Fulguration sowie auf die Wirkung des elektrischen Funkens kurz einzugehen.

Zur Erzeugung des Hochfrequenzfunkens dienen dieselben Apparate, die D'Arsonval und Oudin für die Medizin bereits nutzbar gemacht haben. An die Pole eines Hochspannungstransformators oder Induktors, wie er für den Röntgenbetrieb verwendet wird, ist ein Kondensator in Form der bekannten Leidener Flasche angeschlossen. Dieses Reservoir speichert den Hochspannungsstrom auf und läßt ihn nach erfolgter Ladung über eine kleine Funkenstrecke abfließen. Dieses Abfließen ist nun nicht ein einfaches Überströmen der Elektrizität vom positiven zum negativen Pol, sondern vollzieht sich, wie Feddersen im Jahre 1848 zuerst festgestellt hat, schwankend und entspricht etwa folgendem Bilde: Man denke sich eine Wanne, in der Mitte durch eine Querwand in zwei Hälften geteilt. Die eine Hälfte mit Wasser gefüllt, die andere leer. Entfernt man plötzlich die Querwand, so wird zunächst zu viel Wasser in die leere Seite hinüberfluten, und erst nach einem mehrmaligen Hin- und Herschwanken wird sich das Flüssigkeitsniveau in beiden Wannehälften ausgeglichen haben. Ähnlich verhält es sich bei der erwähnten Funkenstrecke; auch hier findet ein Hin- und Herschwanken des Stromes statt, ehe sich der Ausgleich vollzogen hat. Ich möchte allerdings bemerken, daß wir den Vorgang nicht wie bei unserem Wasserbeispiel auf ein „Beharrungsvermögen" zurückführen dürfen. Nichts berechtigt uns zu der Annahme, daß der elektrische Strom ein solches besitzt, sondern es sind nach den Anschauungen Maxwell's die mit dem Überströmen verbundenen Schwankungen des magnetischen Zustandes im Umkreise der stromführenden Teile, welche induktiv das Hin- und Herpendeln verursachen. Jedenfalls wird durch die kleine Funkenstrecke die Ladung des Kondensators in einen elektrischen Wechselstrom außerordentlich hoher Frequenz verwandelt, denn das Hin- und Herpendeln geschieht, wie mit Hilfe des rotierenden Spiegels und anderer geeigneter Vorrichtungen festgestellt wurde, etwa 1 000 000 mal in der Sekunde.

Die günstigsten Strom- und Spannungsverhältnisse dieses Hochfrequenzstromes lassen sich nun verhältnismäßig leicht nutzbar machen. Ziehen wir nämlich in Betracht, daß die Elektrizität sich mit einer Geschwindigkeit von 300 000 km in der Sekunde fortpflanzt, und daß während dieser Zeit die Spannung sowohl wie der Strom 1 000 000 mal sich in folgender Weise verändert: Von Null anwachsend bis zu einem Maximum und abnehmend bis Null, darauf wieder anwachsend bis zu einem Maximum nach der entgegengesetzten Seite und wieder abnehmend bis Null — so ergibt sich ohne weiteres, daß die Strecke zwischen Null und dem Maximum, also $^1/_4$ des ganzen oben geschilderten Vorganges, 75 m beträgt, nach folgender Rechnung: Geschwindigkeit der Elektrizität 300 000 km oder 300 000 000 m in der Sekunde. In dieser Zeit haben wir — wie oben erwähnt — 1 000 000 ganze Wellen des Wechselstromes, folglich hat jede einzelne Welle eine Länge von 300 m, und da wir es mit Viertel-Wellenlängen zu tun haben, so ergibt sich die genannte Strecke von 75 m.

Schickt man einen solchen Strom durch einen Leitungsdraht, so wird an zwei Punkten, die 75 m voneinander entfernt liegen, die größte Spannungsdifferenz herrschen, und zwar an dem einen Punkt die Spannung Null, am anderen Punkt das Spannungsmaximum, auch Spannungsbauch genannt. Einen solchen Draht braucht man nicht geradlinig auszuspannen, sondern man wickelt ihn spulenförmig auf, so daß Anfang und Ende ca. $^1/_2$ m entfernt liegen. Verbindet man nun eine derartige Spule mit der Funkenstrecke — man kann das untere Ende, welches ja die Spannung Null enthält, ohne eine Einbuße an Kraft zu erleiden, außerdem mit der Erde verbinden — so treten am oberen Ende, am Spannungsbauch also, bei genauer Einregulierung d. h. bei richtiger Abgleichung der Drahtlänge auf die Wellenlänge Blitzgarben auf, die von blauen Effluvien umgeben, in die Luft ausstrahlen.

Zum Zweck der Fulguration verbindet man nun das obere Ende der Spule durch Leitungsdraht mit einer in einem Hartgummirohr steckenden stab- oder röhrenförmigen Elektrode, aus deren Ende nunmehr die Blitze hervorzucken. Damit man die Elektrode anfassen kann, ist sie an einem Griff befestigt, der sehr lang sein muß, weil sonst die Funken statt auf den Patienten, auf den Operateur übergeben. Ein solcher Übergang ist ziemlich schmerzhaft, ohne daß er gerade mit Gefahr

verbunden ist, denn infolge ihrer hohen Wechselzahl dringen diese Ströme nicht mehr in das Körperinnere ein, sondern pflanzen sich auf der Oberfläche fort und können daher keinerlei schädigende Erscheinungen hervorrufen.

Es ist ziemlich schwierig, sich darüber klar zu werden, in welcher Weise eigentlich der Funken auf das fulgurierte Gewebe einwirkt. Czerny ist der Ansicht, daß es sich um eine Zertrümmerung von Zellen handelt, und zwar schreibt er dem Funken eine elektive Wirkung zu. Eine derartige elektive Wirkung besteht aber, wie sehr bald festgestellt werden konnte, nicht.

Um thermische Effekte handelt es sich trotz der hohen Temperatur des Funkens ebenfalls nicht; zwar quillt das fulgurierte Gewebe, nachdem man zunächst an der beblitzten Stelle eine auffallende Blutleere beobachtet, unter Blasenbildung auf, und nach längerer Fulguration macht sich sogar eine Verkohlung bemerkbar, jedoch lassen sich derartige thermische Effekte vollkommen vermeiden, ohne daß die typische Wirkung der Fulguration — wie Erweichung der karzinomatösen Partien, Blutleere und nach der Operation spontan einsetzende Lymphorrhoe, rasche Vernarbung und Epidermisierung selbst größerer Wunden usw. — im geringsten behindert wäre. — Gelegentlich einer Fulguration machte mich Prof. Kromayer darauf aufmerksam, daß die Wundränder bereits Spuren der Verbrennung aufwiesen, während die Wundfläche als solche, obgleich sie besonders lange beblitzt war, nichts derartiges zeigte. Es stellte sich dabei heraus, daß die trockenen Partien, also beispielsweise die unverletzte Epidermis, leichter zur Verbrennung kommen, als die feuchte Wunde, und daß die letztere erst dann Verbrennungserscheinungen aufweist, wenn die Wärme des Funkens die Oberfläche vollkommen getrocknet hat. Da auch Keating Hart derartige Brandeffekte durch Zuführung eines Kohlensäurestromes nach Möglichkeit zu unterdrücken bestrebt ist, uns jedoch im vorliegenden Falle besonders daran gelegen war, jede Brandwirkung zu vermeiden, so benetzten wir zeitweise die Fläche, ein Verfahren, das den gewünschten Erfolg hatte, ohne, wie bereits erwähnt, der Wirkung der Fulguration im geringsten Abbruch zu tun.

Eine bakterientötende Wirkung ist, wie Abel nachweisen konnte, bei der Fulguration gleichfalls nicht vorhanden, denn beblitzte Kulturen zeigten gegenüber unbeblitzten Kontrollkulturen nicht nur keinerlei Abnahme der Vitalität, sondern machen sich im Gegenteil durch ein äußerst angeregtes Wachstum bemerkbar. Hinzufügen möchte ich noch, daß derselbe Beobachter auch Versuche bezüglich der Tiefenwirkungen angestellt hat, indem er einen frisch exstirpierten Uterus ca. 20 Minuten lang fulgurierte, ohne daß sich mikroskopisch und makroskopisch mehr als eine Verhornung der obersten Schichten nachweisen ließ. Schließlich könnte man an irgend welche, durch den elektrischen Strom hervorgerufene Reizungen denken; aber auch mit diesen hat man bei der Fulguration nicht zu rechnen. Nimmt man nämlich irgendeinen gut leitenden Gegenstand in die Hand und läßt den Funken auf diesen überspringen, so spürt man nicht das geringste, obgleich es natürlich für den elektrischen Strom als solchen keinerlei Schwierigkeiten bietet, über den metallischen Gegenstand auf den Körper überzutreten. Genau so, wie wir ja bei der Galvanisation und Faradisation keine Abnahme der Wirkung verspüren, wenn wir einen metallischen Gegenstand zwischen die Elektrode und den Körper bringen. Der metallische Gegenstand dient dann eben einfach als Verlängerung der Elektrode. Es muß sich also unter allen Umständen um eine Wirkung des Funkens handeln, nicht der ihn erzeugenden Elektrizität, genau so, wie beim Kauter oder dem Finsenlicht, deren Wirkungen ja auch nicht das geringste mit der Eigenart des elektrischen Stromes zu tun haben. Nach eingehenden Versuchen glaube ich die Wirkung des Funkens bei der Fulguration dahin erklären zu können, daß es sich um rapide, jedesmal auf einen denkbar kleinen Raum einwirkende, äußerst heftige Druckwirkungen handelt, und daß das aus der Elektrode herauskommende und auf das Gewebe aufprallende Funkenbüschel vergleichbar ist mit einer Anzahl mikroskopisch kleiner Schrotkörner, die 50, 60mal in der Sekunde auf eine Stelle auftreffen, ohne in diese eindringen zu können, da sie durch Gummifäden wieder in den Lauf zurückgezogen werden. Mag dieses Bild auch etwas eigenartig anmuten, so scheinen doch alle meine experimentellen Beobachtungen dafür zu sprechen, daß eine derartige, mechanische Druckwirkung das Wesentliche bei der Sache ist.

Nachdem sich nunmehr auch der Hochfrequenzfunken als ein operatives Hilfsmittel bewährt hat, dürfte es kaum noch eine Erscheinungsform des elektrischen Stromes geben, welche sich die Heilkunde nicht nutzbar gemacht hätte. Die medizinischen Anwendungen der Elektrizität sind so vielseitige, und die in den Zeitschriften zerstreute Literatur ist so umfangreich, daß es ein dankenswertes Unternehmen des bekannten Wiener Spezialisten Dr. Jellineck war, eine besondere Monographie über diesen Gegenstand herauszugeben. Sein Buch: „Medizinische Anwendungen der Elektrizität“ (Verlag von R. Oldenbourg, München-Berlin) ist eine sehr fleißige Arbeit, in welcher alles Wesentliche aus wohl sämtlichen Einzelaufsätzen, in denen etwas Besonderes gesagt ist, zusammengetragen ist. An einen technischen Teil, in welchem die Eigenschaften der Elektrizität, ihre Erscheinungsformen, ihre Erzeugung, Hilfs- und Applikationsapparate kurz, aber ohne wesentliche Lücken besprochen sind, schließt sich der rein medizinische Teil mit den Unterabteilungen: Elektrophysiologie, -diagnostik und -therapie an. Ein fast 20 Seiten umfassendes Verzeichnis, welches

nicht nur die deutsche Literatur, sondern auch die englische und französische berücksichtigt, beschließt das Ganze. Wie fast jedes Werk, welches sich mit der Behandlung eines Grenzgebietes befaßt und von einem einzigen Autor behandelt wird, hat auch dieses Buch einen schwächeren Teil; es sind dies die technischen Abschnitte. Hier hätte durch Hinzuziehung eines technischen Mitarbeiters manche unklare Darstellung, mancher unrichtige Ausdruck vermieden werden können, und ich möchte dem Autor in Anbetracht der sonstigen Sorgfalt seiner Arbeit dringend raten, einen technischen Fachmann bei einer Neuauflage hinzuzuziehen. Im allgemeinen aber stellt das Buch ein sehr wertvolles Nachschlagewerk dar, das sich vielen Ärzten von Nutzen erweisen dürfte.

Aus der Fülle der mir zugehenden Literatur möchte ich noch einige soeben erschienene Werke kurz Revue passieren lassen, von denen ich annehme, daß sie auch für den Arzt größeres Interesse bieten. Da ist zunächst ein Werk des großen französischen Physikers Poincaré, „Moderne Physik" (Verlag von Quelle und Meyer, Leipzig) zu nennen, welches großen Eindruck auf mich gemacht hat. Ohne eine einzige Formel, ohne eine einzige Abbildung behandelt es in wunderbarer Ausdrucksweise (nebenbei bemerkt von M. und B. Brahn vorzüglich übersetzt) sämtliche, auch die schwierigsten Kapitel der modernen Physik. Es berücksichtigt alle bedeutendere Arbeiten, auch solche, die heute kaum noch gekannt werden und aus einer Zeit stammen, die man für die Physik als „prähistorisch" bezeichnen kann; vor allem aber bringt es die Anschauungen aller, auch der extremsten Richtungen und schätzt sie gegeneinander ab, wird aber in seltener Duldsamkeit dem Standpunkt jedes einzelnen gerecht und läßt ihn gelten, soweit er wissenschaftlich begründet ist. Jedes einzelne Kapitel dieses Buches — das nebenbei bemerkt sehr billig ist — liest sich wie das in alles Einzelne eindringende Feuilleton eines Spezialisten über den ihn angehenden Gegenstand, und es ist erstaunlich, zu beobachten, in wie meisterhafter Weise ein einziger Mann alle diese Spezialgebiete nach jeder Richtung hin beherrscht. Um etwaigen Enttäuschungen vorzubeugen, möchte ich allerdings bemerken, daß das Buch nicht, wie sein Verfasser glaubt, ohne jede Voraussetzung verstanden werden kann, sondern es ist für die nutzbringende und genußreiche Lektüre, ja, ich glaube sogar für das Verständnis eine eingehendere Kenntnis der Physik erforderlich.

Über das so wichtige und für die Medizin täglich an Bedeutung gewinnende Gebiet der physikalischen Chemie ist in der durch manchen wertvollen Beitrag ausgezeichneten „Bibliothek der gesamten Technik" (Verlag von Dr. Max Jänecke, Hannover) ein kleines Büchelchen erschienen unter dem Titel: „Elemente der physikalischen Chemie" von Dr. Johannes Brode. Wir wissen heute, daß wir gerade durch das Studium dieses Gebietes die Lösung der wichtigsten Fragen — z. B. nach der Funktion der Zelle, nach dem Wesen der Eiweißstoffe usw. — vorbereiten und daß wir daher nicht nur die durch rein chemische Reaktionen hervorgerufenen Veränderungen zu berücksichtigen haben, sondern auch diejenigen, die dem Licht, dem elektrischen Strom, den Änderungen von Temperatur und Druck zuzuschreiben sind. Die Theorien eines Arrhenius über die elektrolytische Dissoziation oder eines van t'Hoff über den osmotischen Druck stehen der praktischen Forschung gerade auf medizinischem und physiologischem Gebiete viel näher, als es ihre spröde abstrakte Form erkennen läßt. Brode hat mit großem Geschick sein Thema in leicht verständlicher Weise zu behandeln verstanden; seine Ausführungen sind kurz und plastisch. Daß sie auf alles überflüssige Beiwerk verzichten, erleichtert die Übersicht außerordentlich, und ich glaube bestimmt, daß selbst derjenige Leser, der ohne alle speziellere Vorkenntnisse das Buch in die Hand nimmt, allein durch seine Lektüre in der Lage ist, sich mit Einzelfragen nutzbringend beschäftigen zu können.

Zum Schluß sei mir gestattet, noch einem ausgezeichneten Sammelwerk ein paar empfehlende Worte auf den Weg zu geben. Es handelt sich um ein Konversationslexikon, das die Herder'sche Verlagsbuchhandlung (Freiburg i. Br.) herausgebracht hat, bei der auch das vortreffliche und noch immer viel zu wenig gewürdigte Jahrbuch der Naturwissenschaften erscheint, das auch im letzten Jahrgang wieder eine reiche Fülle von interessanten Einzelaufsätzen aus dem Gebiete der gesamten Naturwissenschaften und Medizin bringt. Ich erwähne das Lexikon an dieser Stelle, weil es namentlich auf den Gebieten der Naturwissenschaften und Medizin mit besonderer Sorgfalt durchgearbeitet ist. Es ist dies um so bemerkenswerter, als das ganze Lexikon nur 8 Bände umfaßt, demnach seinen Inhalt in möglichst konzentrierter Form gibt; auch der verhältnismäßig billige Preis dürfte seiner Verbreitung zugute kommen.

Heinz Bauer-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Ein einfacher Blutdruckmeßapparat, zur Bestimmung des systolischen und diastolischen Druckes.[1])

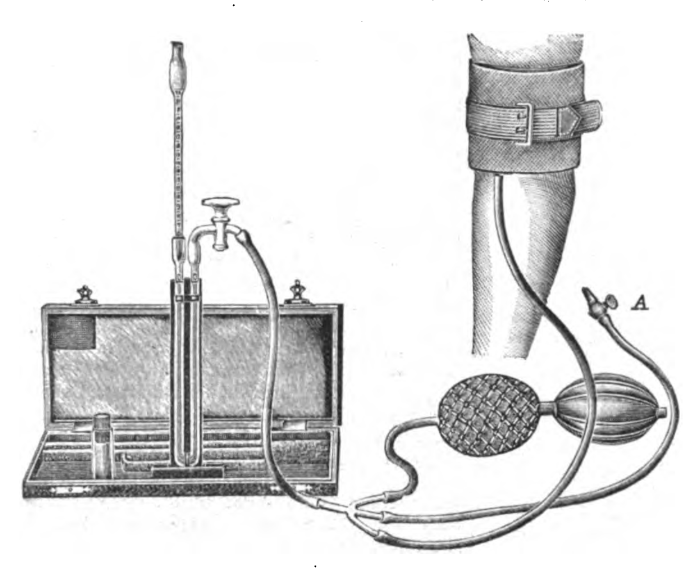
Von

Dr. **G. Zuelzer** in Berlin.

Der Apparat (s. Fig.) besteht aus einer Recklinghausen'schen Manschette, einem Sahli-schen zweischenkligen Manometer, einem Gebläse und einem Auslaßhahn A, die durch eine vierschenklige Kanüle so miteinander verbunden sind, daß nach Anlegung der Manschette die Luft ohne weiteres durch den Hahn „A" entfernt werden kann. Dadurch kann die Blutdruckmessung ohne Störung mehrmals hintereinander vorgenommen werden. Die Anwendung gestaltet sich folgendermaßen.

Die Manschette wird bei geöffnetem Hahn „A" um den Oberarm fest angelegt, alsdann der Hahn „A" geschlossen und das Doppelgebläse soweit aufgeblasen, daß der Windfängerballon prall gefüllt ist. Darauf wird durch Zudrücken dieses Ballons eine Steigerung des Druckes in der Manschette hervorgerufen, bis daß das unterhalb der Manschette auf die Arteria brachialis aufgesetzte Hörrohr einen deutlichen Ton erkennen läßt.

Durch weitere Kompression des Ballons gelangt man an einen Punkt, in dem der Ton gerade verschwindet. Dieser entspricht dem systolischen Blutdruck. Durch Nachlassen des Druckes wird der Ton wieder deutlich, um beim weiteren Heruntergehen des Druckes an einer unteren Grenze wiederum zu verschwinden. Dieser Moment bezeichnet den diastolischen Blutdruck. Man läßt



jetzt durch Öffnen des Hahns „A" die Luft heraus, um den Arm einen Augenblick zu entlasten, und wiederholt dann die Blutdruckmessung 1—2 mal.

Der normale Druck beträgt beim Mann ca. 90 mm Hg diastolisch und 120 mm Hg systolisch (Pulsdruck = 30), bei der Frau 80 resp. 110 mm Hg.

[1]) Erhältlich im mediz. Warenhaus in Berlin.

IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

1. Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche

während der Monate

Oktober, November, Dezember 1908.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Oktober, November und Dezember nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat ein Kursabend. Es werden abwechselnd sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Dinkler, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang Oktober 1908 bis Ende März 1909. Chirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose; prakt. Übung der Unfallbegutachtung an Kranken; Fortschritte der inneren Medizin; diagnostischer Kurs der Magendarmkrankheiten; Kursus der klinisch-diagnostischen und therapeutischen Technik; pathologisch-anatomische Demonstrationen; Demonstrationen aus der Psychiatrie und Unfallheilkunde. A.: Prosektor Dr. Hueter, Altona.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober ab. Es



werden die wichtigsten Disziplinen berücksichtigt. A.: Dr. Ed. Koll, Barmen.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: I. ein unter Mitwirkung des Reichsausschusses veranstalteter kurzfristiger Kurszyklus für reichsdeutsche Ärzte vom 19.—31. Oktober. Berücksichtigt werden sämtliche Disziplinen; ferner ein besonderer Kurs über Unfallheilkunde: Die Unfallgesetzgebung in Deutschland; die Lehre der Begutachtung von Unfällen, mit praktischen Übungen in der Ausstellung von Attesten; innere Erkrankungen als Folge von Unfällen; die chirurgische Behandlung von Unfallverletzten, mit besonderer Berücksichtigung der ersten ärztlichen Hilfe; Nerven- und Geisteskrankheiten als Folge von Unfällen; die praktische Anwendung der Mechanotherapie bei Unfallverletzungen und deren Folgen, einschließlich Begutachtung. II. Ein Anfang November beginnender semestraler Kurszyklus für Ärzte des Stadtkreises Berlin und der Provinz Brandenburg: Anatomie (Fortschritte in der Anatomie des Zentralnervensystems); innere Medizin; Chirurgie; Augenleiden; Bakteriologie; Frauenleiden (Frauenärztliche Sprechstunde); Hals- und Nasenleiden); Harnleiden; Hautleiden, mit besonderer Berücksichtigung der Serodiagnostik; Kinderkrankheiten; klinische Chemie und Mikroskopie; Krankenpflege; Magen- und Darmleiden; Nervenleiden; Ohrenleiden; Orthopädie; Röntgenologie; die ärztliche Begutachtung auf dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung (Unfall- und Invalidenrente), Vorträge mit praktischen Übungen und Demonstrationen bei den Schiedsgerichtssitzungen. III. Ein Vortragszyklus im November und Dezember über „Ernährungsbehandlung“: Bedeutung der Ernährungsbehandlung für die innere Medizin; Physiologie der Ernährung; Stoffwechsel und zweckmäßige Ernährung; Grundsätze der Ernährungsbehandlung, mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Allgemeinerkrankungen; Mastkuren; Entfettungskuren; diätetische Behandlung der Glykosurie und des Diabetes; die Ernährungsbehandlung der Gicht; die Ernährungsbehandlung bei den wichtigsten Organerkrankungen (Herzleiden und Nephritis); die Ernährungsbehandlung bei Darmkrankheiten; diätetische Behandlung bei Magenleiden; Ernährung kranker Säuglinge und Kinder; Technik der künstlichen Ernährung. A.: Bureau des Zentralkomitees (siehe oben).

b) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Vierwöchiger Kurszyklus vom 1.—28. Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer, Berlin N 24, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

c) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 32.

d) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105b.

e) Verein für Ärztekurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW, Karlstr. 31.

f) Kgl. Institut für Infektionskrankheiten. Oktober bis Dezember: 3-monat. prakt. Kursus der Bakteriologie, Protozoenkunde und bakteriologisch-hygienischen Methodik mit Demonstrationen des mikrophotographischen Verfahrens, unter besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung einheimischer und tropischer Seuchen, sowie der Lehre von der Immunität und spezifischen Heilung der Infektionskrankheiten. A.: Bureau des Instituts für Infektionskrankheiten, Berlin N 39, Föhrerstraße 2—5.

g) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse. U.: I. Vom 19.—24. Oktober für auswärtige Zahnärzte: Regulierung schiefstehender Zähne, Hautkrankheiten (Lues im Mund), Nervenkrankheiten, Chirurgie des Mundes, Elektro- und Röntgendiagnostik in der Zahnheilkunde, Gußverfahren für Goldeinlagen und technische Zwecke. II. Semesterkurse für Berliner Zahnärzte. Beginn: Anfang November. Hautkrankheiten (Lues), Nervenkrankheiten, Arzneimittellehre, Bakteriologie, Röntgendiagnostik, Chirurgie des Mundes, Lokalanästhesie, Goldeinlagefüllungen, Kronen- und Brückenarbeiten. A.: Zahnarzt Dr. K. Cohn, Berlin W, Potsdamerstraße 46.

Bochum-Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Wintersemesters. Sämtliche klinische Fächer und bakteriologische Übungen A.: Dr. Haberkamp, Bochum.

Bremen-Oldenburg: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Demonstrationen im Krankenhause, eventuell mit größeren Vorträgen über hygienisch wichtige Fragen. A.: Dr. Stoevesandt, Dir. der städt. Krankenanstalt, Bremen.

Breslau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober 1908 bis März 1909. Alle Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Tietze, Schweidnitzer Stadtgraben 23.

Cöln: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: Kurszyklus über innere Medizin und ihre Grenzgebiete, vom 2.—4. November. Klinische Demonstrationen und Besprechungen; Nervenkrankheiten, einschl. Elektrodiagnostik und -therapie; diagnostische Übungen und Besprechungen am Krankenbett, ärztliche Technik. Klinische Demonstrationen und Besprechungen: Hydrotherapie; diagnost. Übungen und Besprechungen am Krankenbett; Diätetik. Klinische Chemie und Mikroskopie. Ernährung und Ernährungstherapie im Säuglings- und Kindesalter. Die Frühdiagnose der Tuberkulose, Heilstätten und Organisation der ergänzenden Tuberkulose-Abwehreinrichtungen. Chirurgische Behandlung innerer Erkrankungen (2 Kurse). Die diagnostische und therapeutische Bedeutung des Röntgenverfahrens für die innere Medizin. Die Beziehungen der Schwangerschaft zu Allgemeinleiden. Beziehungen der inneren Erkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. Über die Beziehungen der Ohrkrankheiten zu den Allgemeinerkrankungen. Die Neurosen. Die anatom. Grundlagen wichtiger innerer Erkrankungen. Serodiagnostik. A.: Das Sekretariat der Akademie, Portalgasse 2.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Wintersemesters. Programm noch nicht festgesetzt. A.: Dr. A. Wallenberg, Olivaer Tor 5.

Dresden: V.: a) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Vom 5. bis 24. Oktober. Die ärztliche Sachverständigentätigkeit für die Unfall- und Invaliditätsversicherungsgesetzgebung, hygienische

und bakteriologische Demonstrationen, pathologisch-anatomische Besprechungen mit Demonstrationen, Medizinische Klinik, ausgew. Kap. aus der Diätetik, Bäder und Kurorte, Gewinnung animaler Lymphe mit Demonstrationen, Säuglingskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungsstörungen, Psychiatrische Vorträge mit Demonstrationen, Chirurgie des praktischen Arztes, Röntgentechnik, Orthopädie, Massagekurs, Behandlung der Wochenbetterkrankungen, Gynäkologische Diagnostik, Krankheiten der Blase und Prostata mit Demonstrationen, Klinik der Hautkrankheiten insbes. der der Kinder, ausgew. Kap. aus der Heilkunde mit Krankenvorstellungen, Augenspiegelkurs, die wichtigsten Kehlkopfkrankheiten mit Übungen, die wichtigsten Ohrenerkrankungen mit Demonstrationen. A.: Geh. San.-Rat Dr. Credé, Dresden A, Canalettostr. 13.

b) Königl. Frauenklinik. Während des Winterfinden zwei 4 wöchige Kurszyklen statt; berücksichtigt werden: 1. Gynäkologische Diagnostik; 2. Geburtshilfl.-seminarist. Übungen; 3. Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; 4. Gynäkol. Operationsübungen am Phantom; 5. Diagnostische Untersuchungen an Schwangeren; 6. Mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik. (Kurs 1 und 2 U.) Der erste Kurszyklus dauert vom 26. Oktober bis 21. November, der zweite vom 25. Januar bis 20. Februar. Neben diesen Kursen für praktische Ärzte findet während des Semesters täglich klinischer Unterricht in Geburtshilfe und Gynäkologie statt. A.: Direktion oder Anstaltsverwaltung.

Duisburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Klinische Abende: Demonstrationen und Vorträge. Zusammenkünfte der Wissenschaftlichen Wanderversammlung: Demonstrationen und Vorträge. A.: Dr. Cossmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: I. Vom 28. September bis 17. Oktober Kurszyklus: Allgem. Pathologie und pathol. Anatomie. Soziale Medizin. Bakteriologie, Immunitätslehre, physiol. Chemie und Hygiene. Innere Medizin. Kinderheilkunde. Chirurgie. Gynäkologie und Geburtshilfe. Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. Augenkrankhetien. Haut- und Geschlechtskrankheiten. Psychiatrie. Zahnheilkunde. Daneben Besichtigungen von öffentlichen Einrichtungen und Sehenswürdigkeiten. II. Vom 19.—27. Oktober. Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens. III. Im Februar 1909 Seminar für Soziale Medizin für Ärzte und Medizinalpraktikanten. A.: Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 2.

b) Verein für Säuglingsfürsorge im Reg.-Bez. Düsseldorf. U.: Zweiter Ausbildungs- und Fortbildungskurs für Ärzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge. Vom 2. bis 14. November in der akad. Klinik für Kinderheilkunde in Düsseldorf. A.: Prof. Dr. Schloßmann, Düsseldorf.

Frankfurt a/M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: November 1908 bis April 1909. Programm noch nicht festgesetzt. A.: San.-Rat Dr. Koenig, Frankfurt a/M.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: An jedem ersten Sonnabend jeden Monats Kurse bzw. Vorträge aus allen Gebieten der Medizin. A.: Dr. Stein, Görlitz, Jacobstr. 6.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 1908 bis April 1909. Vorträge über wichtige Themata der Gesamtmedizin. A.: San.-Rat Dr. H. Mueller, Halberstadt.

Hamburg: V.: a) Direktion des Eppendorfer Krankenhauses U.: Vom 5. bis 24. Oktober. Ein Kurszyklus über das Gesamtgebiet der Medizin. A.: Prof. Dr. Lenhartz.

b) Seemanns-Krankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 5. Oktober bis 14. November ein Kursus für Tropen- und Schiffsärzte unter Berücksichtigung der Tropenkrankheiten, Schiffs- und Tropenhygiene; Einführung in das Studium der pathogenen Protozoen. A.: Bureau des Instituts, Hamburg 9.

Hannover: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 15. Oktober bis 15. November und 15. November bis 15. Dezember. Bakteriologie, Neuropathologie, Chirurgie, Otologie, Ophthalmologie, Gynäkologie, innere Medizin, pathol. Anatomie, Psychiatrie. A.: Geh. Med.-Rat Dr. Guertler, Hannover.

Leipzig: V.: Dozentenverein. U.: Vom 12. bis 24. Oktober. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, Nervenkrankheiten mit Demonstrationen, Neueres aus dem Gebiete der Herz- und Arterienerkrankungen mit klinischen Demonstrationen, Harnleiden mit Übungen im Gebrauch von Bougie, Katheter, Dilatator usw., Poliklinik der orthopädischen Chirurgie, Neuropathologie mit Krankendemonstrationen und elektrodiagnost. Übungen, Frakturen und Luxationen mit Verbandübungen, Pathol.-anat. Demonstrationen, Chirurg. Poliklinik und Kolloquium über chirurg. Eingriffe bei inneren Krankheiten mit bes. Berücksichtigung der Indikationsstellung, Klinik der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Infektionskrankheiten, bakteriologische und serologische Demonstrationen. klin. Besprechungen und Demonstrationen über Augenheilkunde, geburtshilfliche Operationen mit Übungen am Phantom, innere Krankheit unter bes. Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, physikalische Therapie mit Demonstrationen, Chirurgie, chirurg. Klinik, Hautkrankheiten und Syphilis, Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie. A.: Universitätsquästur.

Magdeburg: V.: Komitee für ärztliche Fortbildungskurse. U.: I. Vom 29. September bis 16. Oktober ein Fortbildungskurs mit Berücksichtigung der wichtigsten Disziplinen. II. Pathologisch-anatomischer Demonstrationskurs vom Oktober 1908 bis März 1909 alle 14 Tage (Donnerstag). A.: Dr. Schreiber, Altstädt. Krankenhaus.

Marburg: V.: Ärztlicher Verein Marburg. U.: November 1908 bis März 1909. „Klinische Tage". Jeden 3. Mittwoch im Monat. Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Augenheilkunde. A.: Dr. Sardemann, Marburg.

München: a) Dozentenverein für Ferienkurse. Vom 21. September bis 17. Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Ausführliches Programm durch die Buchhandlung Georg C. Steinicke, München, Lindwurmstr. 5a.

b) Psychiatrische Klinik. Vom 9.—28. November. Klinische und forensische Demonstrationen, Histologie der Hirnrinde (norm. u. pathol.), Hirnanatomie, klin. Experimentalpsychologie, Kriminalpsychologie, neurol. Demonstrationen, physikal. und klin. Untersuchungsmethoden, Cyto- und Serodiagnostik, Tatsachen und Probleme der Entartung, Psychotherapie und Psychodiagnostik. Programm durch Steinicke, München, Lindwurmstr. 5a.

Nürnberg: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: November 1908 bis April 1909. Gynäkologie, innere Medizin, Chirurgie, pathologische Aanatomie, Psychiatrie. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Hauptmarktstraße 26.

Rostock: V.: Med. Fakultät. U.: 4. bis 15. Oktober. Disziplinen: Chirurgie, innere Medizin, Gynäkologie und Geburtshilfe, Ohren- und Kehlkopfkrankheiten, Augenkrankheiten, Psychiatrie, Kinderklinik, Bakteriologie, pathologische Anatomie. A.: Prof. Dr. Martius, Friedrich Franzstr. 7.

Stuttgart: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: November 1908 bis März 1909. Programm zurzeit noch nicht festgesetzt. A.: Präsident v. Nestle, Stuttgart.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 1908 bis März 1909. Das Programm ist noch nicht zusammengestellt. A.: Prof. Dr. Weintraud, Wiesbaden.

Straßburg i/E.: V.: Medizinische Fakultät. U.: Jeden Dienstag abends 7—8 Uhr werden von Universitätsprofessoren abwechselnd Vorlesungen für praktische Ärzte gehalten. A.: Dekan der medizinischen Fakultät.

---

2. Achte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen

am 4. Juli 1908 im Kaiserin Friedrich-Hause.

Nach dem stenographischen Bericht.

(Schluß.)

VI. Bericht über die in der vorigen Generalversammlung gefaßten Beschlüsse und neue Anträge.

Der Herr Generalsekretär wird das Wort dazu nehmen.

Prof. Dr. **R. Kutner:**

M. H., der erste Beschluß in der vorigen Generalversammlung ging dahin, der Königlichen Staatsregierung die Bitte zu unterbreiten, zu erwirken, daß in dem nächsten Staatshaushaltsetat für unsere Zwecke ein größerer Betrag als bisher eingestellt werde. Dieser Antrag ist zur Ausführung gelangt und in zustimmendem Sinne erledigt worden. Wir sind dafür dem Staatsministerium aufs neue zu aufrichtigem und herzlichem Danke verpflichtet. Das Budget des Zentralkomitees ist von 9000 auf jährlich 15000 Mk. erhöht worden (Beifall). Da wir uns nun, m. H., von Anfang an nicht im Extraordinarium, sondern im Ordinarium des Staatshaushaltes befinden, so steht zu hoffen, daß uns die Beihilfe dauernd in dieser Höhe erhalten bleibt, ja daß es nicht zu große Schwierigkeiten machen dürfte, wenn späterhin einmal hierfür die Notwendigkeit vorliegen sollte, auch eine weitere Erhöhung zu erreichen.

Der zweite Beschluß betraf die Bitte an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten, die Ausgabe von Dauerkarten zu ermäßigten Fahrpreisen auf der Hin- und Rückfahrt zu ärztlichen Fortbildungskursen und -Vorträgen, die vom Zentralkomitee, seinen lokalen Vereinigungen, sowie von den Akademien für praktische Medizin veranstaltet werden, gewähren zu wollen. M. H., mit diesem Antrage haben wir leider nicht solches Glück gehabt, wie mit demjenigen betreffend die Budgeterhöhung. Der Antrag ist von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten abschlägig beschieden worden. Da sich bei der vorjährigen Sitzung eine sehr eingehende Diskussion gerade an diesen Punkt schloß, so darf ich vielleicht die Antwort des Herrn Ministers Ihnen verlesen:

„Bei aller Teilnahme für die in dem gefälligen Schreiben vom 26. Mai d. J. geschilderten Bestrebungen des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen kann ich mich nicht dazu entschließen, besondere Fahrpreisermäßigungen zum Besuche der ärztlichen Fortbildungskurse zu bewilligen. Die Tarifbestimmungen, auf die Sie sich zur Begründung des Gesuchs berufen, sind aus wesentlich anderer Veranlassung getroffen und ihre Anwendung auf die hier in Frage kommenden Reisen ist ausgeschlossen. Jede Erweiterung solcher Begünstigungen führt erfahrungsmäßig zu Berufungen anderer Kreise, wie denn auch schon früher Anträge auf Fahrpreisermäßigungen von Lehrern zum Besuche von Fortbildungskursen gestellt und abgelehnt sind. Ich muß es mir daher zu meinem Bedauern versagen, dem Antrage des Zentralkomitees näher zu treten."

Breitenbach.

Nun, m. H., vorläufig müssen wir nun ja einmal die Sache als erledigt ansehen; aber es dürfte sich vielleicht doch später einmal ein Weg finden, auf dem wir dem Herzen des Herrn Ministers näher kommen.

Der dritte Beschluß betraf die Frage der Externate, hinsichtlich deren wir zur Aufbringung der Mittel mit den Provinzialverwaltungen in Verbindung treten, oder richtiger gesagt Fühlung nehmen sollten, um das Material Ihnen heute zu unterbreiten. Leider sind wir mit den einschlägigen Vorarbeiten noch nicht weit genug gekommen, um Ihnen schon eingehend referieren zu können. Ich würde die Bitte aussprechen, daß wir dieses Thema, das noch nicht so dringlich ist, das nächste Mal auf die Tagesordnung setzen. Dann wird die Frage vollkommen geklärt sein, und wir werden Ihnen die Angelegenheit zur Beschlußfassung unterbreiten.

Der vierte Beschluß endlich betraf die Begründung eines „internationalen Komitees für ärztliche Studienreisen", im Anschluß an den internationalen Hygienekongreß. M. H., diesem Beschluß ist ebenfalls Folge gegeben worden. Ich erlaube mir, Ihnen das Statut des internationalen Komitees für ärztliche Studienreisen und ebenso die Mitgliederliste herumzureichen. Es ist die erfreuliche Tatsache festzustellen, daß in dem internationalen Komitee bereits folgende Länder vertreten sind: Deutschland, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Norwegen, Österreich, Schweden, Ungarn, die Vereinigten Staaten von Amerika; und in den letzten Tagen ist noch Italien hinzugekommen. Ich glaube, daß wir also mit dem Erfolge zufrieden sein können.

Das, m. H., waren die Beschlüsse der vorjährigen Generalversammlung.

Ich darf nun vielleicht gleich zu den neuen Anträgen übergehen. Es liegen drei Anträge vor, und zwar zwei von dem Bureau des Zentralkomitees und ein Antrag von der lokalen Vereinigung in Dortmund, dessen Vertreter, Herrn Professor Henle, wir unter uns haben.

Der erste Antrag des Bureaus geht dahin, das Zentralkomitee möge beschließen: Seine Exzellenz den Herrn Kultusminister zum Ehrenmitgliede, sowie die Herren Ministerialdirektor Dr. Förster, Ministerialdirektor Dr. Naumann und den, wie Sie gehört haben, infolge Dezernatwechsels ausgeschiedenen Herrn Geheimen Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Kirchner zu außerordentlichen Mitgliedern zu ernennen.

Vorsitzender:

Ich frage, ob jemand hierzu das Wort wünscht. — Dann frage ich, ob jemand gegen diesen Vorschlag etwas einzuwenden hat. — Das ist nicht der Fall; ich stelle also fest, daß die Versammlung diesen Antrag einstimmig genehmigt hat.

Prof. Dr. **R. Kutner:**

Der zweite Antrag des Bureaus des Zentralkomitees wünscht, daß eine Statutenänderung beschlossen werde, und zwar auf Grund eines ministeriellen Schreibens, das ich bitte, verlesen zu dürfen. Der Herr Minister hat uns folgende Zuschrift zugehen lassen:

„Dem Zentralkomitee teile ich auf das Schreiben vom 31. Mai d. Js. weiterhin mit, daß ich auf ein enges Zusammenwirken der Medizinalabteilung des mir unterstellten Ministeriums mit dem Zentralkomitee besonderen Wert lege und deshalb eine Änderung des Statuts nach der Richtung hin zur Erwägung stelle, daß von mir außer einem Mitgliede der Unterrichtsabteilung zwei Mitglieder der Medizinalabteilung als Mitglieder des Zentralkomitees abgeordnet werden. Ich ersuche ergebenst, hiernach das Erforderliche zum Gegenstande der Beratung und Beschlußfassung des Zentralkomitees zu machen



und mir von dem Veranlaßten eine Mitteilung gefälligst zugehen zu lassen."

Im Auftrage.
Förster.

Der Stand der Sache war bisher der, das nach § 6 des Statuts der Herr Minister durch ein Mitglied der Unterrichtsabteilung und ein Mitglied der Medizinalabteilung vertreten war. Vertreter der Unterrichtsabteilung ist gegenwärtig Herr Geheimrat Tilmann, Vertreter der Medizinalabteilung ist Herr Geheimrat Schmidtmann. Der Herr Minister hat die große Freundlichkeit, uns zur Erwägung anheimzugeben, ob wir damit einverstanden sind, den § 6 des Statuts dahin zu ändern, daß die Medizinalabteilung zwei Herren entsendet.

M. H.! Ich darf vielleicht noch hinzufügen, daß ich in diesem Wunsche des Herrn Ministers eine große Auszeichnung des Zentralkomitees erblicke; denn wir können uns nur aufrichtig freuen, daß Seine Exzellenz der Herr Kultusminister mit so regem Interesse unsere Arbeiten verfolgt. Sachlich dürfte dieser Wunsch des Herrn Ministers darin seine besondere Stütze finden, daß durch die Amtsgeschäfte der Herren vortragenden Räte hin und wieder Reisen notwendig werden, wodurch die Herren verhindert sind, unseren Sitzungen beizuwohnen. Es dürfte aber in den Intentionen des Herrn Ministers liegen, durch diese doppelte Abordnung für die Medizinalabteilung besonderen Nachdruck auf die Tatsache zu legen, daß einer der Herren Mitglieder bei den Sitzungen stets anwesend ist.

Vorsitzender:

Ich eröffne hierüber die Diskussion. Hat jemand zu diesem Punkte etwas zu bemerken? — Es ist nicht der Fall. Dann darf ich auch wieder die Frage stellen, ob jemand gegen diese Anregung des Herrn Ministers etwas vorzubringen hat. — Das ist nicht der Fall. Ich erkläre also, daß von der Versammlung dieser Antrag des Herrn Ministers angenommen ist. Wir werden Seiner Exzellenz Mitteilung machen und zugleich unseren Dank für die Anregung aussprechen.

Prof. Dr. **R. Kutner:**

M. H.! Es liegt dann schließlich ein Antrag der „Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Dortmund" vor, die mit der Vereinigung in Bochum zusammen wirkt. Der Antrag geht dahin, daß die Dortmunder lokale Vereinigung um eine besondere Vertretung im Zentralkomitee nachsucht und im Falle unserer Zustimmung Herrn Henle mit seiner Vertretung zu beauftragen wünscht. Ich möchte zur Erklärung bemerken, daß infolge der Nähe der Städte Dortmund und Bochum die Ärzte in den beiden Städten sich von vornherein zu einer lokalen Vereinigung zusammengeschlossen haben; im Hinblick auf die Lage und manche örtliche Verhältnisse erscheint es noch heute als begründet, daß vorläufig wenigstens diese lokale Vereinigung in der gleichen Weise fortbesteht, indes Dortmund bei der großen Anzahl der dortigen Ärzte einen eigenen Vertreter im Zentralkomitee hat.

Nun liegt die Rechtslage so, daß dies nach dem Statut nicht ohne weiteres angängig ist. Denn es können ordentliche Mitglieder des Zentralkomitees nur die Vorsitzenden der lokalen Vereinigungen werden; daher wäre es natürlicherweise unbillig, wenn die Vereinigung Bochum-Dortmund nicht nur ihren Vorsitzenden, d. h. Herrn Prof. Löbker, sondern noch ein zweites ordentliches Mitglied in das Zentralkomitee delegieren wollte. Das geht nicht an. Wohl aber wäre es möglich — und wir können beschließen, daß wir uns damit einverstanden erklären —, daß Dortmund einen besonderen außerordentlichen Abgeordneten in das Zentralkomitee delegiert. Wir haben dies ja auch bei dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten, der Herrn Geh.-Rat Schwechten als Abgeordneten zu uns entsendet hat, ohne daß er ordentliches Mitglied ist. Nach sorgfältiger Prüfung der ganzen Sachlage bin ich in der Lage, den Dortmunder Antrag lebhaft zu befürworten.

Vorsitzender:

Wünscht vielleicht Herr Henle noch das Wort in dieser Angelegenheit?

Prof. Dr. **Henle:**

Ich habe dem kaum etwas hinzuzufügen.

Die Vereinigung hat eine Reihe von Jahren in der Weise gewirkt, daß Bochum den Vorsitz durchaus verdiente. Nun haben sich aber im Laufe der Zeit die Verhältnisse ganz geändert. Wir sind in der Tat jetzt eine vollständig selbständige Vereinigung geworden und halten auch selbständig unsere Kurse ab; an diesen haben sich, wie ich noch bemerken möchte, u. a. die Herren vom Barmherzigen Brüderkrankenhaus in Bochum Vogel, Weber und Schröder eifrigst beteiligt.

Ich glaube annehmen zu dürfen, daß es sich bezüglich Bochum und Dortmund wohl nur um ein Provisorium handelt, und daß es über kurz oder lang doch wohl zu einer vollständigen Trennung der beiden Städte kommen wird. Aber als Provisorium möchte ich Sie bitten, diesem von uns gestellten Antrage Ihre Zustimmung zu geben.

Auch möchte ich noch die Bitte aussprechen, daß die Vereinigung fortan als lokale Vereinigung Bochum-Dortmund bezeichnet wird.

Vorsitzender:

Sie hören, m. H., daß dieser Vorschlag seine gute Begründung hat und daß er auch zulässig ist. In Ausführung dessen würden wir uns gewiß freuen, wenn wir Herrn Henle in Zukunft als außerordentliches Mitglied unter uns begrüßen könnten. Ich darf wohl annehmen, daß die Versammlung dem Vorschlage zustimmt. — Es erhebt sich kein Widerspruch. Dann ist der Antrag also angenommen.

M. H.! Hiermit ist unsere Tagesordnung erschöpft, sofern nicht jemand noch sonst aus der Versammlung irgendetwas vorzubringen hat. — Das scheint nicht der Fall zu sein. Dann spreche ich Ihnen für Ihr zahlreiches Erscheinen wie für Ihre anregende Mitarbeit unseren besten Dank aus und schließe die Sitzung.

V. Tagesgeschichte.

Für den kurzfristigen Zyklus unentgeltlicher Fortbildungskurse in Berlin (vom 19.—31. Oktober) gelangt soeben das Teilnehmerheft zur Ausgabe. Der erste Abschnitt umfaßt das Kursprogramm, den Arbeitsplan und die Ausweise. Der zweite Abschnitt ist ein Wegweiser für den in Berlin fremden Arzt, der hier alle für seinen Aufenthalt in der Reichshauptstadt erforderliche Hinweise in übersichtlicher Anordnung findet (Wohnung, sämtliche medizinische und hygienische Institute, Verkehrswesen usw.). Der dritte Abschnitt ist eine Zusammenstellung der Vergünstigungen, welche den Teilnehmern während der ganzen Dauer des Zyklus in den Berliner Theatern gewährt werden. An der Veranstaltung kann jeder deutsche Arzt gegen Erlegung einer Einschreibegebühr von Mk. 15 teilnehmen. Meldungen sind zu richten an das Kaiserin Friedrich-Haus (z. Hd. des Kassierers Herrn O. Zürtz, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

Am **Internationalen Tuberkulose-Kongreß** im September in Washington wird als Führer der Delegierten für das Reich der Geheime Obermedizinalrat und vortragende Rat im Kultusministerium Prof. Dr. Kirchner teilnehmen. Das Programm für den Kongreß ist soeben eingetroffen. Es sind zwei Plenarsitzungen vorgesehen: Montag, den 28. September und Sonnabend, den 3. Oktober. Präsident Roosevelt beabsichtigt den Kongreß zu eröffnen und den Vorsitz in der ersten Plenarsitzung zu führen. Jede der sieben Sektionen hält täglich mit Ausnahme der Plenarsitzungstage zwei Sitzungen ab. In Verbindung mit dem Kongreß werden in

Washington und anderen Städten von namhaften Persönlichkeiten eine Reihe von Vorträgen gehalten werden.

Kongreß der Medizinalbeamten. Der Preußische Medizinalbeamtenverein begeht in diesem Jahre die Feier seines 25jährigen Bestehens und wird seine diesjährige Hauptversammlung gemeinsam mit der des Deutschen Medizinalbeamtenvereins am Dienstag, den 29. September und Mittwoch, den 30. September 1908 in Berlin im Preußischen Abgeordnetenhause abhalten. Die wichtigsten Beratungsgegenstände sind: Über die hygienische Kontrolle der zentralen Wasserleitungen. Referent: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Flügge-Breslau. Vorläufiger Entwurf des Reichsgesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nicht approbierte Personen und den Geheimmittelverkehr. Referent: Reg.- und Med.-Rat Dr. Dütschke-Erfurt. Der gegenwärtige Stand und Wert der Kriminalanthropologie. Referent: Gerichtsarzt und Privatdozent Dr. Strauch-Berlin. Die Psychologie der Aussage. Referent: Professor Dr. Lochte-Göttingen. Medizinalbeamter und ärztliche Privatpraxis. Referent: Kreisarzt Dr. Gutknecht-Belgard.

Das deutsche Komitee für ärztliche Studienreisen beabsichtigt im nächsten Jahre anläßlich des Internationalen medizinischen Kongresses in Budapest den Besuch von Ungarn, der österreichischen Kronländer und ev. eine Mittelmeerfahrt bis Konstantinopel auf sein Programm zu setzen. Das im vorigen Jahre gegründete „Internationale Komitee für ärztliche Studienreisen" wird im Einverständnis mit dem „Deutschen Komitee" auch die ausländischen Kollegen zur Teilnahme an dieser Reise auffordern. Alles Nähere wird seinerzeit bekannt gegeben.

Das Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse in Berlin veranstaltet in der Zeit vom 19. bis 24. Oktober d. J. einen Kurszyklus für auswärtige Ärzte. Es werden folgende Disziplinen berücksichtigt: 1. Regulierung schiefstehender Zähne (Zahnarzt Körbitz), 2. Hautkrankheiten, speziell Lues im Munde (San.-Rat Dr. Joseph), 3. Nervenkrankheiten (San.-Rat Dr. Korn), 4. Chirurgie des Mundes (Prof. Dr. Williger), 5. Elektro- und Röntgendiagnostik in der Zahnheilkunde (Prof. Dr. Dieck), 6. Gußverfahren für Goldeinlagen und technische Zwecke (Prof. Dr. Sachs zusammen mit Zahnarzt Mamlok). Nähere Auskunft erteilt Zahnarzt Dr. K. Cohn, Potsdamerstr. 46.

Dr. **Meinicke**, unser ständiger Referent auf dem Gebiete der Bakteriologie, ist zum Leiter des vom Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet neugegründeten bakteriologischen Laboratoriums zu Hagen i. Westfalen ernannt worden und hat gleichzeitig die Leitung der von der Stadt Hagen eingerichteten Fürsorgestelle für Lungenkranke übernommen.

Liegekurschiff Danzig-Zoppot. Seit kurzem hat nach der „D. T." der Ärzteverein des Ostseebades Zoppot in einfacher und glücklicher Form den modernen Gedanken der Thalasso-Therapie verwirklicht. Es handelt sich um die Durchführung von Liegekuren auf See. Der genannte Verein hat von der A.-G. „Weichsel" den Dampfer „Richard Damme" gemietet und als Liegekurschiff für 36 Personen ausgerüstet. Unter ärztlicher Kontrolle und mit zwei freiwilligen Pflegerinnen an Bord kreuzt das Schiff bei einigermaßen guter Witterung wochentäglich zwischen 8 und 12 Uhr in der Danziger Bucht, der überaus reizvollen, als „nordische Riviera" gepriesenen Küste möglichst nahe und daher in ruhigem Wasser. Die Kurbedürftigen liegen auf dem gegen Regen durch abnehmbare Planleinwand geschützten Deck und zwar auf Roßhaarmatratzen mit erhöhtem Kopfstück. Leichte Kissen, die gleichzeitig als Schwimmgürtel benutzt werden können, dienen zur bequemen Lagerung und leichte Decken schützen den Körper.

In dem **Preisausschreiben der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** für die beste volkstümliche, für Seeleute und Soldaten bestimmte Flugschrift sind 26 Arbeiten eingelaufen. Ein erster Preis wurde nicht erteilt; den zweiten erhielt Dr. C. Graeser, Direktor des deutschen Krankenhauses in Neapel, den dritten Dr. Orlowski in Berlin.

Internationale Vereinigung für Krebsforschung. Der Vorstand der zu Berlin am 23. Mai 1908 begründeten internationalen Vereinigung besteht aus folgenden Herren: Exz. v. Leyden, ständiger Ehrenpräsident, Exz. Czerny, Vorsitzender, Prof. P. Marie-Paris und Prof. Fibiger-Kopenhagen, stellvertretende Vorsitzende. Die anderen Mitglieder des Vorstandes sind die Herren: Prof. Aoyama-Tokio, Prof. Berg-Stockholm, Dr. Borrel-Paris, Prof. Dollinger-Budapest, Dr. Lopez Durán-Madrid, Stabsarzt Dr. Gabalas-Athen, Prof. Golgi-Pavia, Geh. Ob.-Med.-Rat Kirchner-Berlin, Prof. v. Hochenegg-Wien, Dr. Azevedo Neves-Lissabon, Prof. Roswell Park-Buffalo, Prof. v. Podwyssozki-St. Petersburg. Die fünf von Deutschland in die Vereinigung delegierten ordentlichen Mitglieder sind die Herren: Präsident Bumm-Berlin, Exz. Czerny-Heidelberg, Geheimräte Ehrlich-Frankfurt a. M., Kirchner und Orth-Berlin.

Ein internationaler zahnärztlicher Kongreß findet im August 1909 in Berlin statt. Die Vorsitzenden des Organisationskomitees sind die Herren: Hofrat Prof. Dr. Walkhoff, Prof. Dr. Dieck, Zahnarzt Hielscher, Prof. Hahl. Die Vorsitzenden des Berliner Lokalkomitees sind die Herren: Hofzahnarzt Prof. Guttmann, Robert Richter D. D. S., Dr. P. Ritter. Als Generalsekretär wirkt Herr Dr. Schaeffer-Stuckert-Frankfurt a. M. (Kettenhofweg 29). Der Kongreß wird nachstehende wissenschaftliche Sektionen umfassen: I. Anatomie, Physiologie, Histologie. II. Pathologie, Bakteriologie. III. Chemie, Physik und Metallurgie. IIIa. Wissenschaftliche Photographie. IV. Diagnostik und spezielle Therapie, Materia medica. Va. Spezielle Chirurgie. Vb. Chirurgische Prothese und Kieferverbände. VI. Allgemeine und Lokalanästhesie. VII. Konservierende Zahnheilkunde. VIII. Zahnersatz (inkl. Kronen- und Brückenarbeiten). VIIIa. Keramik. IX. Orthodontie. X. Zahn- und Mundhygiene. XI. Unterrichtswesen und Gesetzgebung. XII. Geschichte und Literatur.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Donnerstag, den 1. Oktober 1908. | Nummer 19.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Behandlung der Nerven bei Amputationen zur Verhütung der Entstehung von Amputationsneuromen und zur Heilung der bestehenden Neurome durch die sog. Neurinkampsis.[1]

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bardenheuer** in Cöln.

Ein fixierter Nerv wird bei Bewegungen gereizt. Er wird in seiner Bewegung gehemmt. Die Nervenfasern haben daher bei bestehenden Verwachsungen des Nerven mit dem Knochen oder mit der Amputationsnarbe durch den stetig wiederkehrenden zerrenden Reiz, welcher beim Bewegen

[1]) Ich liebe es, durch ein Wort die Art der Operation zu bezeichnen; der Nerv wird umgeschlagen (*καμπτειν* umschlagen, *καμπσις* Umschlagung) und durch resp. in einen Schlitz im zentralen Verlaufe durchgeschlungen und in dieser Lage fixiert (durch in wird das Durchschlingen mit ausgedrückt); durch das Wort Neurinkampsis ist die Operation also schon anschaulich gemacht.

des Amputationsstumpfes, beim Tragen der Prothese am Nerven ausgeführt wird, die Neigung, welche dem durchtrennten Nerven überdies schon durch das Trauma mitgeteilt ist, in erhöhtem Grade, nämlich stärker auszuwachsen und mit der Amputationsnarbe oder mit dem Knochenende zu verwachsen.

Die auswachsenden Nervenfasern formieren unter Bildung von zahllosen Schlingen, Wirbeln und Netzen das sog. Neurom. Witzel gibt daher mit Recht den Rat, dessen Befolgung für die meisten Fälle genügt, den Nerven aus der Wundfläche hervorzuziehen und höher oben zu durchtrennen, um so die Nervendurchschnittsfläche möglichst weit vom Amputationsstumpfe und von der Knochenwundfläche entfernt zu lagern, damit keine Verwachsung des Nervenendes mit dem Amputationsstumpfe oder der Amputationsnarbe eintreten kann.

Der gesunde Nerv muß, um gesund zu bleiben, um keine Störung in der Leitung, in der Funktion zu erleiden, in seinem Bette frei beweglich sein, er darf in seinen Bewegungen nicht gehemmt sein, sonst erleidet er z. B. bei einer Verwachsung des Ulnaris mit dem Epicondylus int. infolge der ausgeführten Flexion und Streckung des Vorderarmes bei jeder Bewegung, besonders bei der Beugung, eine Zerrung, welcher er alsdann mit einer Erkrankung, einer narbigen Verdickung, Para-Endoneuritis, mit Symptomen einer Hyperästhesie, einer Neuralgie, einer Lähmung usw. oder motorischer Störungen je nach der Qualität des Nerven antwortet. Bei der Flexion des Vorderarmes legt der gesunde Nerv einen weit kürzeren Weg zurück als bei der Streckung, was nur durch die dem Nerven, der Scheide, dem Bindegewebsgerüste, dem Nervenmantel innewohnende Elastizität, also durch seine elastische Dehnbarkeit und Retraktionsfähigkeit und durch die infolgedessen sich gleichzeitig in seinem lockeren Bette vollziehende Schlängelung möglich wird. Dieser Wechselzustand zwischen der äußersten Kürze und Länge desselben ist, was allerdings nicht zu unserem Thema gehört, was zu bemerken ich aber hier nicht unterlassen kann, auch unbedingt nötig zur Ernährung, zur Hebung der Zirkulation der Lymphe, des Blutes, des Saftaustausches in dem Nerven, besonders in den Ganglienzellen usw., zur Ableitung der Zerfallsprodukte, zur Hebung der Zufuhr von O und Abfuhr von Co_2 usw. Es bezieht sich letzteres bezüglich der Ernährung ganz besonders auch auf die Ganglienzelle, in der bei der Funktion der Nerven hauptsächlich die ernährende Tätigkeit stattfindet.

Eine jede Zelle bedarf zur Erhaltung ihres Lebens der funktionellen Tätigkeit; ohne Funktion stirbt sie ab; sie muß durch die Blutzirkulation Sauerstoff einatmen, um ihre speziellen Energiekörper zu entwickeln und in ihre spezifische Kraft umzusetzen. Hierbei assimiliert die Zelle Sauerstoff und gibt andererseits Kohlensäure und Zerfallsprodukte ab, wodurch auch die Kraft der Ganglienzelle gesteigert wird, wie es durch die Experimente von Beyer klargelegt ist. Letzteres gibt uns auch eine Erklärung für die vorzügliche Wirkung der Gymnastik zur Hebung der Nervenkraft, zur Verhütung der Übermüdung und zur Heilung der eventuell bestehenden mangelhaften Ernährung des Nerven und zur Vermehrung des Saftaustausches bei Nervösen zur Stärkung der Nerven. — Dieser zur Ernährung nötige Wechsel sowie die hieraus folgende vermehrte Blutzirkulation ist nicht möglich, wenn der Nerv in seinen Bewegungen durch Verwachsungen mit der Umgebung und einengende Narben oder durch relative Verengerung des Kanales, welchen er passiert, gehemmt wird.

Bei bestehender Verwachsung des Nerven mit dem Amputationsstumpfe führt die Zerrung, der stetig wiederkehrende Reiz zur Entwicklung eines Neuroms, weshalb Witzel mit vollster Berechtigung den Rat gibt, den Nerven zentralwärts in weiter Entfernung von der Wundfläche des Amputationsstumpfes zu durchtrennen. Dies ist aber nicht in allen Fällen genügend, wie von mir beobachtete Fälle gezeigt haben. Wenn z. B. ein unreiner Verlauf erfolgt, so tritt das stauende Blut, das Sekret in die geöffneten Maschenräume des Nervenbettes ein, steigt nach oben, und es entsteht als Schlußresultat eine narbige bindegewebige Verbindung zwischen dem Nervenstumpfe einerseits und der Amputationsnarbe und dem Knochenende andererseits. Zur Hervorrufung der Neuralgie oder der Schmerzen im Amputationsstumpfe ist es nun nicht stets nötig, daß ein Neurom besteht; es genügt auch schon die einfache Verwachsung des Nervenendes vermittels einer langgestreckten Narbe mit dem Amputationsstumpfe, wie ich es mehrere Male konstatierte. Höchst wahrscheinlich würde sich aber im Laufe der Zeit das Neurom noch nachträglich gebildet haben. Wenn nach Amputationen bei reinem Verlaufe schon frühzeitig im peripheren Ausbreitungsgebiete des Nerven heftigere Schmerzen bestehen, so liegt der Verdacht vor, daß, wofern eine leichte Entzündung besteht, das Blut nach oben in das Bett des Nerven gestiegen ist und den Nerven reizt. Es fehlt diese daher auch stets bei den nach meiner Methode ausgeführten Amputationen.

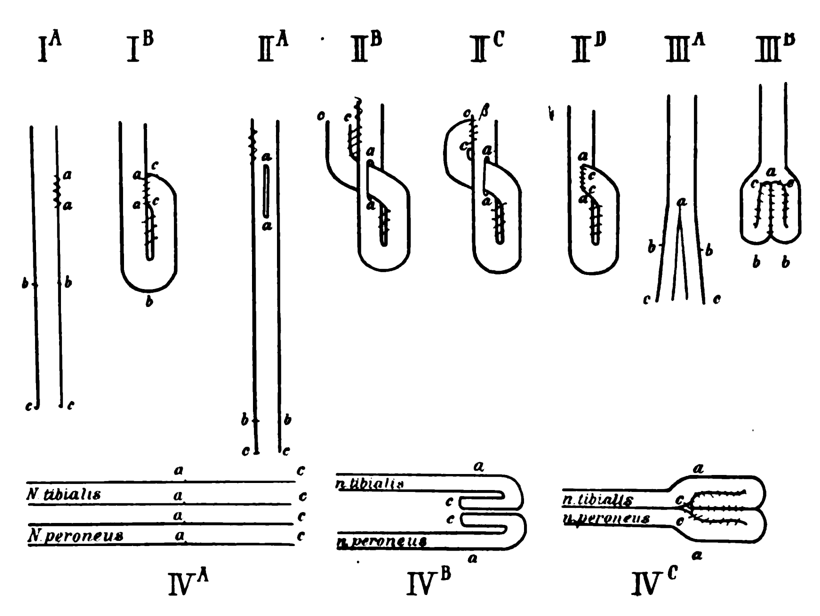
Höchst auffällig war in einem Falle von Neuralgie und Neurombildung, daß der Nerv im mittleren Drittel des Unterschenkels atrophisch verdünnt war, während er im unteren Drittel allmählich an Umfang zunahm und zuletzt am äußersten Ende des Stumpfes in das Neurom sich auswuchs.

Im allgemeinen führen wir Chirurgen bei unserem heutigen konservativen Standpunkte selten primär reine aseptische Amputationen aus, meist besteht eine Eiterung oder eine leichte, selbst stärkere Infektion des Gliedes oder auch oft schon des ganzen Organismus. Das Bestehen bald einer Gangrän, bald einer fortschreitenden

Phlegmone, bald einer nicht zu beherrschenden Gelenkeiterung, bald einer ausgedehnten tuberkulösen offenen Eiterung, bald ausgedehnter zirkulärer Beingeschwüre usw. gibt uns am häufigsten die Indikation zur Amputation. Es ist daher leicht begreiflich, daß von Zeit zu Zeit auch eine partielle Gangrän des Lappens oder ein nicht ganz reiner Wundverlauf in der Amputationswunde unterläuft, infolge dessen das stauende Sekret den eben erwähnten Weg zurücklegt und der oben angedeutete Entwicklungsgang der Neurombildung zwischen dem Nerven- und dem Amputationsstumpfe gegeben ist. Aus diesem Grunde schlage ich daher nicht nur die Umschlagung des eventuell gleichzeitig gekürzten Nerven, sondern auch die Umlagerung des umgeklappten Nervenendes mit einem Muskellappen vor.

Die Nervenfasern wachsen dahin aus, wo der geringste Widerstand gegeben wird, zumal hier oberhalb der Trennungsstelle mit einer Pinzette gefaßte und vorgezogene Nervenstück über einen Haken oder durchgeführten Faden. welcher 2—3 cm oberhalb der Schnittfläche den Nerven an der prätendierten Umschlagstelle bb von oben umgreift oder auch durchsticht, seitlich zur Längsachse nach oben um.

Der Nerv läßt sich bei seiner eigenen Gewebespannung (Elastizität) ohne den fixierten Haken, welcher als Stützpunkt für die Umschlagung dient, nicht dublieren; er hat immer wiederum infolge seiner Elastizität das Bestreben, sich zu strecken. Alsdann müssen noch die sich berührenden Seitenränder bc und bc des umgeschlagenen Nerven untereinander und zuletzt eventuell noch die gesetzte cc quere Wundfläche des Nerven an die wundgemachte Stelle der Oberfläche der Nerven aa vernäht werden (vgl. Fig. I a, I b). Ohne diese Nähte, besonders ohne die ersteren streckt der



der chemotaktische Einfluß des peripheren Nerven fehlt. Jedenfalls wird die Verwachsung mit der Amputationsnarbe hierdurch sehr erschwert, ja sogar, wie ich nach dem bisherigen Erfolge berechtigt bin, anzunehmen, verhindert. Es fehlen auch meist selbst in den ersten Tagen nach der Amputation die sonst fast stets vorhandenen Schmerzen und abnormen Sensationen in den Fingern, Zehen usw.

Die Operation wird folgendermaßen je nach der Länge, Höhe und Dicke des nach der Amputation und nach der Kürzung des Nerven zur Verfügung stehenden Nervenstückes und je nach der Länge desselben zu anderen benachbarten Nerven ausgeführt. Es stehen uns vier, resp. fünf verschiedene Methoden zur Verfügung. Erstens einfache Umschlagung des Nervenendes. Man kürze erst den Nerven um 1—2 cm, wenn er nicht zu weit zentralwärts durchgeschnitten werden mußte (wie z. B. in der Axilla) und legt das vorher direkt Nerv sich und wendet seine Wundfläche der Amputationswundfläche wiederum zu.

Die zweite Art ist die, daß man in den Nerven 3—4 cm oberhalb der unteren Schnittfläche cc einen Längsschnitt aa anlegt, und daß man alsdann das umgeschlagene Nervenende ac durch den Schlitz aa soweit hindurchzieht, daß die Schnittfläche cc des freien Endes sich wiederum mit der neuangelegten Wundfläche des entgegengesetzten Nervenrandes, oberhalb des Schlitzes in aB verbinden läßt, vorher werden noch die einander zugekehrten Ränder des Nerven wiederum untereinander und zuletzt auch wie im vorigen Falle die Wundfläche cc mit der Wundfläche ab (vgl. Fig. II a, II b, II c) vernäht. Man kann auch das Ende des umgeschlagenen Nerven, welches in den Schlitz aa hineingezogen ist, in den letzteren durch eine Naht fixieren (vgl. Fig. II d), so daß die Wundfläche in den Nerven selbst versenkt ist; diese Methode ist wohl die sicherste und be-

quemste; in den letzten Fällen habe ich sie daher bevorzugt.

Die dritte Art ist die, daß man das Nervenende bei einem nur kurzen zur Verfügung stehenden dicken Nerven spaltet und nun jede Hälfte des Nerven zur Schnittfläche hin umschlägt, so daß die Wundflächen eines jeden einzelnen Nervenlappens sich berühren; alsdann werden die beiden äußeren Ränder des Lappens bc, bc, ferner die inneren Lappenwundränder, aa, aa, sowie die queren Trennungsflächen der Lappen ac und ac untereinander vernäht (vgl. Fig. III a, III b).

Die vierte Art ist die, daß zwei benachbarte Nerven (vgl. Fig. IV) in gleicher Weise untereinander vernäht werden wie die künstlich durch Spaltung gebildeten Lappen eines Nerven. Diese Methode ist besonders zu verwenden bei dünnen benachbarten Nerven, woselbst die Umklappung der dünnen isolierten Nerven besonders schwer ist.

Die vorstehenden Zeichnungen illustrieren das operative Vorgehen besser als die Beschreibung. Ich betone noch, daß ich, um den Reiz seitens der Nähte abzukürzen, dünne Katgutnähte gebrauche, welche bald resorbiert werden. Das Vorgehen kostet zweifellos weit mehr Zeit und Mühe, besonders wenn es sich um periphere, stark verzweigte Nerven handelt, wird indessen höchst wahrscheinlich, wenn nicht sicher, den Eintritt einer Neuralgie hindern, da das Wachstum nur zentralwärts, also entweder in den Nerven hinein, was das beste ist, oder an dessen Rande vorbei statthaben kann. Ich habe in letzter Zeit bei Amputationen in zehn Fällen die Nervenenden stets auf diese Weise behandelt und keine Neuralgie mehr beobachtet. Stets fehlte auch der sonst meist anfänglich für Wochen und Monate vorhandene Schmerz im Fuße usw. Hiermit ist ja einstweilen noch nicht absolut sicher bewiesen, daß die Methode nie fehl schlägt; besser beweist dies die Tatsache, daß in vier Fällen von bestehenden Neuromen und in einem Falle von einer bestehenden Neuralgie ohne Neurom der Erfolg stets ein sehr guter und dauernder war. Nur in einem Falle trat nach der ersten Operation ein Rezidiv ein, weil ich den Nervus peroneus superficialis und den Nervus suralis unbeachtet gelassen hatte; mit der Exzision des Neuromes und des zugehörigen peripherischen Nervenendes ward nachher dauernde Heilung erzielt.

Einer dieser Fälle ist folgender: 18. Fall S. 212. Patient war seit 1902—1907 vielfach, 5 mal anderwärts an Tuberculosis des rechten Armes an den verschiedensten Stellen operiert, reseziert, amputiert worden. Nach der letzten Operation, Exartikulation des Oberarmes, entstand eine Neuralgie, wegen deren er einmal auch anderwärts ohne Erfolg operiert wurde. Bei der leisesten Berührung der Axillarhaut mit den Kleidern entstanden die unerträglichsten Schmerzen.

Am 25. März 1907 operierte ich den Patienten wegen des Fortbestehens der Neuralgie, welche von einem heftigen Druckschmerze in der Axilla begleitet war. Zunächst wurde die Bloßlegung der drei, je taubeneidicken Neurome, von einem axillaren Längsschnitte aus vorgenommen. Es folgte Isolierung derselben von den Gefäßen, Mobilisation der Neurome, alsdann Freilegung der vier unteren Cervikalwurzeln, also des eigentlichen Plexus brachialis in der supraclavicularen Grube bis zur Austrittsstelle aus den intervertebralen Löchern von einem Längsschnitte aus, welcher etwa 3 cm unterhalb des Processus mastoideus am hinteren Rande des Sternocleidomastoideus begann und bis zur Mitte der Clavicula verlief. Für die unterste Wurzel war dieser Teil der Operation sehr schwierig, da dieselbe zum Teile unter dem konvexen Bogen der Arteria und Vena subclavia, z. T. hinter der Vena jugularis communis und der Carotis communis in großer Tiefe, in dem engen Raume zwischen Clavicula und Wirbelsäule liegend sich schwer in der zur Ausführung der Operation nötigen Ausdehnung bloßlegen läßt, zumal da der Teil der untersten Wurzel oberhalb der Clavicula zudem noch sehr kurz ist.

Die Neurome wurden hinter der Clavicula nach oben gezogen, damit man sich das Fassen der Nervenwurzeln erleichterte. Alsdann wurde, von unten nach oben vorschreitend, das Neurom so ausgiebig als möglich ohne den restierenden Teil der Wurzel zu kürzen, abgetragen; an der 5. und 6. Cervikalwurzel wurde die Durchschlingung, an der 7. (Fig. III) die Umschlagung, an der 8. (Fig. II) die Spaltung und Umschlagung der beiden Nervenlappen (Fig III) ausgeführt. Über die Umschlagstelle wurde ein aus den Skalenis gebildeter Muskellappen gelagert. Das schließliche Resultat war ein vollkommenes.

Einen zweiten Fall beobachtete ich am Vorderarme, einen dritten am Oberschenkel, einen vierten am Unterschenkel; der letztere ist folgender: Esser, Adam, 28 Jahre alt, Cöln, wurde am 4. März 1908 aufgenommen mit einer Neuralgie des Amputationsstumpfes wahrscheinlich mit Neuromen; er war im August 1907 nach Syme anderwärts exartikuliert. — Der Amputationsstumpf war ein vorzüglicher; Patient konnte indessen wegen heftiger, neuralgischer Schmerzen in der Mitte der tibialen Gelenkfläche nicht gehen.

Am 10. März 1908 wurde der Nervus tibialis posterior in der Mitte des Unterschenkels sowie der Nervus peroneus profundus aufgesucht und nach unten bis zum Amputationsstumpfe verfolgt. Jeder Nerv endigte in einem Neurom, welches durch Narben mit der Amputationsnarbe und mehr noch mit der Tibia verwachsen war; das tibiale Neurom war sehr dick ($1^1/_2$ cm im Durchmesser), der Nerv gleichfalls stark verdickt. Der Nervus peroneus profundus war dagegen auffälligerweise in der Mitte des Unterschenkels stark atrophisch (stricknadeldick), nahm nach unten aber an Dicke stark zu und endigte zuletzt in einem neuromatösen Knoten von Bleistiftsdicke. Das Neurom war durch eine Narbe mit der Tibia und mit der Amputationsnarbe fest verwachsen. Es er-

folgte Resektion des Neuroms, Neurinkampsis beider Nerven, Vernähung der ganzen Wunde.

Der Operationserfolg war anfänglich ein vollkommener. Der Patient äußerte beim Gehen nicht mehr den Schmerz. Im allgemeinen sind die Neurome an den kleineren Nerven sehr selten, so daß man selten in die Lage kommt, dieselben zu beobachten, häufiger an den zentralen wahrscheinlich wegen des größeren Reichtums an bindegewebigem Stützapparate. Die ersteren bieten bei ihrem Vorkommen größere operative Schwierigkeiten, insofern die Nervenstämme sich stärker verzweigt haben und man alsdann jeden einzelnen Nervenzweig in der nämlichen Weise behandeln muß, wie vielleicht bei Amputationen mehr provimalwärts, wo oft nur ein oder zwei Nervenstämme sind. In diesem Falle hatte ich nur die Hauptstämme umgeschlagen, weil ich glaubte, daß dies genüge. Hierin hatte ich mich getäuscht; es trat nachher zu meiner großen und betrübenden Verwunderung der Reihe nach an den anderen Nervenästen ein Neurom auf, zuerst im Gebiete des Nervus peroneus superficialis. Man konnte genau entsprechend dem Verlaufe des Nerven eine Linie erkennen, welche von der hinteren Seite, der Mitte der Wade schräg nach vorn zur Mitte des Stumpfes verlief; der Patient verspürte Schmerzen in der fehlenden drittten und vierten Zehe, während die erste und zweite frei waren. Die Linie wurde mit dem Höllensteinstifte bezeichnet und in der Operation hinter derselben das 3 cm lange Neurom des Peroneus superficialis entdeckt. Der Nerv wurde wieder in der gleichen Weise mittels Neurinkampsis behandelt, worauf der Schmerz schwand. Nun trat aber nach 2 Monaten der gleiche Schmerz am Nervus suralis auf. Die ausstrahlenden Schmerzen in der Richtung der dritten und fehlenden vierten Zehe waren verschwunden, dahingegen aufgetreten in der vierten und fünften. Man konnte auch hier wiederum eine Linie mit dem Höllensteinstifte, wie Herr Dr. Lossen entdeckte, zeichnen, innerhalb welcher Schmerz auf Druck bestand. Die Schmerzenslinie verlief an der hinteren Seite der Wade, etwas weiter nach außen von der früheren Linie für den Nervus peroneus superficialis beginnend und zum äußeren Rande des Stumpfes hinziehend: es entspricht dieselbe dem Verlaufe des Nervus suralis und genau hinter derselben wurde wiederum der Nerv mit je einem Neurom aufgefunden. Der Nerv teilte sich hier nämlich in zwei Äste, von denen der eine etwas weiter nach außen und hinten verlief. An beiden Ästen wurde die Neurinkampsis ausgeführt. Der Patient ist jetzt dauernd beschwerdefrei. Der Fall lehrt uns, daß wir stets alle Zweige des Nervenstammes aufsuchen müssen und beweist noch mehr die Richtigkeit meiner Theorie. Ich kann nicht leugnen, daß ich anfänglich bei dem Auftreten des Rezidives sehr niedergeschlagen war, daß sich aber sehr bald der Sachverhalt aufklärte.

Ich habe somit in vier resp. sechs Fällen mit vollem Erfolge die Neurome exzidiert und in zehn Fällen die primäre Amputation jedesmal in Verbindung mit der Neurinkampsis ausgeführt; alle vier resp. sechs Fälle von Neurinkampsis habe ich häufiger Gelegenheit wiederzusehen, um mich von dem Abhandensein der neuralgischen Schmerzen zu überzeugen. Ich glaube daher bei Neuromen sowie bei Amputationen dieses operative Vorgehen empfehlen zu dürfen; mich hat früher die einfache, primäre hohe Exzision des Nerven nach Amputationen unter den oben erwähnten Verhältnissen zuweilen, sowie auch die noch so hohe Abtragung des Nerven bei bestehenden Neuromen stets im Stiche gelassen, was andere Chirurgen jedenfalls auch beobachtet haben; meine Methode hat sich stets in vier resp. sechs Fällen beim Bestehen von Neuromen und in zehn Fällen bei Amputationen bewährt, so steht auch wohl bei der Unzugänglichkeit der früheren einfachen noch so ausgiebigen Exzision der Neurome und der Nerven zu erwarten, daß sie sowohl zur Heilung der bestehenden Neurome als auch zur Verhütung der Entstehung derselben nach Amputationen gleich wirksam ist. Bei dem Vorhandensein von Neuromen müssen aber alle Nervenäste berücksichtigt werden.

---

2. Die Bedeutung der kutanen Tuberkulinreaktion (von Pirquet) für die tägliche Praxis des Arztes.

(Aus der akademischen Kinderklinik in Cöln.)

Von

Prof. Dr. **F. Siegert** in Cöln.

Über ein Jahr ist verstrichen, seitdem die kutane Tuberkulinreaktion durch C. v. Pirquet in Wien den Ärzten bekannt gegeben wurde. Nach vielen Tausenden zählen die Beobachtungen mit derselben, nach vielen Hunderten die Bestätigungen durch die Autopsie, nach Hunderten auch die Publikationen in allen Kulturländern. Aber Allgemeingut der Ärzte ist sie bisher nicht geworden, trotzdem eine einfachere Methode zur Diagnose einer der verbreitetsten, ernstesten Erkrankungen, auch wenn sie klinisch symptomlos beim kräftigsten Menschen besteht, dem Arzte noch nie an die Hand gegeben wurde.

Die kutane Tuberkulosereaktion besteht nach v. Pirquet darin, daß durch die Bildung von antikörperartigen Reaktionsprodukten beim Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Herdes die Haut des Kranken in charakteristischer Weise ihr normalerweise negatives Verhalten überimpftem Tuberkulin gegenüber verliert und eine andere aktive Reaktionsfähigkeit demselben gegenüber annimmt oder „allergisch" (v. Pirquet) reagiert. Diese Reaktion erfolgt nur bei Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes, nicht bei irgendwelcher anderen Erkrankung, und tritt in bestimmter Form auf, um unter gewissen Verhältnissen zu schwinden.

Zunächst ein paar Worte über das von mir bereits im September vorigen Jahres in der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Dresden empfohlene, stets geübte Verfahren, welches wohl das allgemeine werden dürfte.

Der Entdecker verwandte anfangs eine Lösung aus Tuberkulin (alt) zu 25 Proz. und impfte, resp. impft mit einem von ihm angegebenen Bohrer die mit Äther gereinigte Haut durch einen Tropfen der Impfflüssigkeit. Durch Bestimmung der Größe der in den nächsten 48 Stunden ihr Maximum erreichenden Reaktionsstelle, Beobachtung ihrer Form und Farbe, die Intensität und Extensität der eintretenden Hyperämie, Infiltration, zuweilen Blasenbildung beurteilt er die Stärke der Reaktion.

Ich selbst impfe nach wie vor nur mit der Impflanzette (Platin-Iridiumspitze abgerundet), Impfnadel oder irgend einem kleinen Messer oder Nadel genau wie bei der gewöhnlichen Impfung durch flachstes Einritzen der Epidermis mit zwei etwa 5 mm langen Schnitten in etwa 2 cm Abstand und nur mit unverdünntem Tuberkulin (alt). Jedes Bluten wird vermieden. Falls die Impfung verweigert wird, genügt einfaches, etwas gründliches Desinfizieren der Haut mit Alkohol und Äther und Einreiben von zwei winzigen Tröpfchen Tuberkulin im Abstand von 2—3 cm, wozu ich im übrigen so wenig rate, wie zu der Salbenbehandlung (Moro) oder der Wolff-Eisner'schen Konjunktivalreaktion, die beide brauchbar sind, aber unsicherer. Das Tuberkulin ist unverdünnt sehr haltbar, zweifelhafte, d. h. ganz minimale Reaktionen kommen dabei kaum vor, deutliche Reaktion aber in Fällen, in denen Verdünnungen kein deutliches Resultat geben. Die Reaktion bleibt fast stets eine streng lokale. Wo Fernwirkungen an vorher tuberkulösen Hautstellen vorkommen[1]), was sehr selten ist, sind sie belanglos und wohl durch Übertragung von Tuberkulin zu erklären.

Die Art der Reaktion zu beschreiben, ist heute überflüssig (vgl. Fig). Wer sich für Details, wie v. Pirquet's genaue Bewertung der Reaktionsstelle nach millimetrischer Größe, Farbe, Tastbarkeit, dem zeitlichen Auftreten und Abklingen interessiert, findet jeden Aufschluß in seinen bekannten Veröffentlichungen in der „Wiener klinischen Wochenschrift“ und an mehreren anderen Orten.

Der Wert der Hautreaktion wurde nun dadurch bei den Ärzten schwer diskreditiert, daß zunächst Stimmen auftauchten, die vom Versagen bei vorhandener Tuberkulose, vom Auftreten bei fehlender sprachen, sodann durch die Angabe, die Reaktion bestehe in durch Tuberkelbazillen oder Bazillenfragmenten bedingten subkutanen Tuberkeln, schließlich sogar von R. Entz, sie sei gar nichts Spezifisches, sondern „ein rein lokaler Prozeß, welcher in keiner Weise mit Immunitätsvorgängen im Organismus zusammenhänge“, vielleicht „nichts anderes als der Ausdruck eines rein örtlichen, lokalen Vorganges der Haut gegen das eingebrachte Gift“ ohne jede Spezifizität im Sinne v. Pirquet's! (sic!) So viel Behauptungen, so viel Irrtümer.

Zunächst hat v. Pirquet mit Recht von Anfang an darauf hingewiesen, daß bei kachektischen Phthisikern und Miliartuberkulose, ebenso wie gegen das Ende des Lebens des Tuberkulösen die Hautreaktion schwindet; und zwar bald früher bald später, selten schon 12—14 Tage vor dem



Tode; während sie manchmal bis zum Tode anhält, besonders wenn er plötzlich durch Versagen des Herzens eintritt. Welcher Arzt aber bedarf ihrer dann?

Ein Beispiel vom Fehlen der Reaktion beim Beginn und während des Verlaufes, mag hier ungefähr alle Fragen lösen, die darüber auftauchen. Meiner Kenntnis nach dürfte ein solches noch nicht veröffentlicht sein.

Kind Stute, geboren am 19. Juni 1907, Mutter tuberkulös. Mit Kuhmilch überfüttert, am 31. Oktober 1907 wegen „Brechdurchfall“ in die Klinik eingewiesen. Hautreaktion negativ am 4. November, kein Fieber. Erst am 20. November, und zwar erst 48 Stunden nach der Impfung absolut positive Reaktion. Nichts von Tuberkulose nachweisbar, aber Fehlschlagen jeder Ernährungstherapie. Von Dezember an meist schleimige Stühle, bei subnormaler Temperatur mit vorübergehend einige Tage dauerndem unregelmäßigem

[1]) Noch am ehesten nach tuberkulösen resp. skrofulösen Affektionen der Haut oder Schleimhäute.

Fieber. Stets starke Reaktion. Am 31. Januar 1908 die erste schwache Reaktion, ohne deutliche Papel, klein, rasch abblassend. Am 8. Februar 1908 ganz negative Reaktion. Unregelmäßiges Fieber, Stühle ohne Bazillenbefund, weder Blut noch reichliche Eiterzellen. Am 10. Februar 1908 Exitus in totaler Atrophie bei guter Nahrungsaufnahme und ein bis zwei schleimigen, wasserreichen Stühlen. Die Sektion ergibt: kleine Darmgeschwüre, vom Jejunum bis zum Colon descendens, miliare Tuberkulose auch der serösen Häute, spärliche kleine käsige Herdchen in einzelnen Mesenterialdrüsen. Also negative Reaktion im Beginn und Abklingen derselben vom 11. Tag vor dem Exitus an mit Fehlen 2 Tage vor dem Tode. Hat hier aber die Hautreaktion irgendwie versagt? Sie fehlt im Beginn der akuten Erkrankung an Brechdurchfall bei einem leidlich kräftigen Kind einer Tuberkulösen, das ohne jede klinische Symptome von Tuberkulose ist, zeigt sich aber schon $2^1/_2$ Wochen später absolut positiv, wenn auch verspätet auftretend.

Mag man mit v. Behring, Weichselbaum, wie Bartel, Schloßmann, Rabinowitsch, Beitzke usw. eine längere Latenz annehmen von der erfolgten Infektion bis zum Eintritt tuberkulöser Erkrankung, mag man sie nach Oehlbecker's Tierversuchen für viel kürzer halten, selbstverständlich muß durch die eingetretene Toxinbildung seitens tuberkulöser Krankheitsherde die Haut zuvor allergisch werden, ehe sie reagieren kann.

Eine negative Reaktion besagt nur, daß dieser Zeitpunkt noch nicht eingetreten ist, während gleichwohl eine Infektion stattgehabt haben kann; aber wenn dies der Fall ist und dieselbe zur Erkrankung führt, bleibt niemals die Reaktion aus.

Umgekehrt schwindet sie gegen das Ende hin, wie wir das auch von der subkutanen Tuberkulininjektion wissen.

Aber gegen die mit v. Behring eine Zeitlang von manchen Autoren angenommene jahrelange Latenz, wie gegen die Infektion in den ersten Lebenswochen spricht die extreme Seltenheit in den ersten Lebensmonaten einerseits, andererseits die immer wachsende Häufigkeit der Reaktion in den Kinderjahren, die wiederum genau übereinstimmt mit der zunehmenden klinischen Häufigkeit. Beherrscht wird sie betreffs ihrer Einschätzung durch die Tatsache der mit den Kinderjahren rasch zunehmenden, alltäglichen Heilung kleiner tuberkulöser Krankheitsherde. Wenn also 50 Proz. aller Menschen schon vom 15. Lebensjahr an regieren, — wobei allerdings viel zu wenig Impfungen an gesundem Material, zu viel Krankenhauserfahrung mit spricht — so beweist das nur die Häufigkeit und Heilbarkeit unbedeutender tuberkulöser Herde im menschlichen Körper.

Die wenigen Fälle, für welche trotz bestehender Tuberkulose beim kräftigen Individuum ein Versagen der Reaktion behauptet ist, sind sehr wenig bedeutend, falls nicht unverdünntes Tuberkulin verimpft wurde; was will ein Fehlschlag auf Tausende positiver Reaktionen überhaupt sagen? Sind etwa andere Untersuchungsmethoden unfehlbarer?

Sodann wurde behauptet (Chantemesse, Luxenberger, R. Kraus, Ruß), daß die Typhuskranken die Reaktion geben, dies aber trifft, wie v. Pirquet durch Impfung typhuskranker Kinder sofort feststellte, nicht zu oder beweist eben gleichzeitige tuberkulöse Herde. Wenn die Konjunktivalreaktion zu solcher Täuschung veranlassen konnte, ist das ein weiterer Grund gegen ihre Anwendung, die auf alle Fälle unnötig ist. Auch die Diskreditierung der Reaktion durch die Angabe, sie werde begleitet vom Auftreten von tuberkulösen Gewebsveränderungen infolge des Einverleibens von Tuberkelbazillen resp. ihren Fragmenten, ist unbegründet.

Wohl finden sich Riesenzellen und Rundzellenanhäufung ohne Verkäsung und ohne Bazillen, wie sie Bandler und Kreibisch, Doutrelepont-Koenig feststellten, aber wenn Pick und Daels diese auf abgetötete Bazillen oder deren Trümmer, eventuell ultramikroskopische, zurückführten, so ist durch Zieler's exakte Untersuchungen bewiesen, daß davon nicht die Rede sein kann. Von allen korpuskulären Elementen befreites Tuberkulin, welches ultramikroskopisch frei sich erwies von allen festen Bestandteilen, selbst dialysierte, echte Lösungen von Bazillen geben jene Hautveränderungen. Daß überhaupt echte Tuberkel ohne Bazillen nur auf den Reiz ihrer Toxine so entstehen können, ist somit wohl möglich, wie dies seit Jahren Orth betont.

Der Widerlegung der ganz unverständlichen, oben erwähnten Behauptungen von Entz, die Reaktion sei überhaupt nichts Spezifisches durch v. Pirquet hätte es gar nicht bedurft. Daß die Tuberkulininjektion (Koch) wie die Tuberkulinimpfung (v. Pirquet) für Tuberkulose spezifisch sind und sein müssen, lehrt die tausendfache Beobachtung am Krankenbett, wie an der Leiche, ihre Übereinstimmung im Auftreten und Versagen.

Wenn, wie Entz zeigte, die Haut des gesunden Menschen gegenüber dem Paratyphus, Pyocyaneus, der Cholera reagiert, wie gegenüber dem Toxin der Diphtherie und des Typhus, so beweist das gar nichts für ein analoges Verhalten dem Tuberkulin gegenüber. Es bleibt unanfechtbar der Satz v. Pirquet's: „die kutane Tuberkulinreaktion ist absolut spezifisch, da sie mit der Koch'schen Injektionsreaktion prinzipiell identisch ist."

Deshalb sehen wir sie auch im ganzen Verlauf nicht tuberkulöser, käsiger, erschöpfender Bronchopneumonien, zum Tode führender hochgradiger Schwellung aller Mesenterialdrüsen des Säuglings durchaus versagen, wo klinisch allein

der fehlende Bazillenbefund die Diagnose „Tuberkulose" noch fraglich läßt.

Aber mehr als alle diese Einwendungen scheint heute dem praktischen Arzt der Wert der Reaktion problematisch wegen der Tatsache, daß mit steigendem Alter in steigender Zahl die Reaktion auftritt auch bei geradezu herkulischen Gestalten, daß der Reagierende sich gesund verhält, gesund bleibt, daß dies gewöhnlich schon beim Kinde vom 4. Jahr an vorkommt, daß ferner eine Differentialdiagnose z. B. betreffs einer Gelenkerkrankung, selbst einer käsigen Pneumonie usw. gelegentlich mittels der Reaktion nicht erreicht wird.

Alle Einwände aber fallen in dem Moment, wo wir uns klar machen, daß die Hautreaktion nur besagt: ein tuberkulöser Herd liegt irgendwo vor, oder nicht! Weiter nichts! Was daraus zu schließen ist, bleibt Sache ärztlichen Nachdenkens. Sagt etwa die Koch'sche Injektion mehr, in Fällen, in denen sie auf Herde hinweist, deren bei ihr immer eintretende Lokalreaktion sich unserem Nachweis entzieht?

In jedem Falle besagt die negative Reaktion trotz schwerster anamnestischer Belastung des Untersuchten: keine tuberkulöse Erkrankung; noch keine Erkrankung, vielleicht schon Infektion. Aber Reaktion, sobald ein Krankheitsherd aufgetreten ist; oder keine Reaktion mehr beim Tuberkulösen kurz vor dem Exitus sowie bei Miliartuberkulose.

Wo sie positiv ist, beweist sie das Vorhandensein eines wenn auch noch so gleichgültigen tuberkulösen Herdes des Reagierenden. Daß viele Ärzte erst dank dieses außerordentlich einfachen diagnostischen Hilfsmittels ganz klare Vorstellungen über die Häufigkeit und Heilbarkeit tuberkulöser Herde sich bilden werden, kann ihr noch besonders hoch angerechnet werden. Das Abklingen in kurzer Frist, 9 Monate nach maximaler Reaktion, kann ich auf eigene Erfahrung hin behaupten.

Wenn also die Hautreaktion vom Arzt z. B. bei einer Kniegelenksschwellung, einer Wirbelsäulenverkrümmung zur Orientierung über „Tuberkulose" herbeigezogen wird, besagt ihr negativer Ausfall sehr viel, ihr positiver nur, daß ein tuberkulöser Herd bei dem Untersuchten vorhanden ist. Aber hier müssen alle weiteren Untersuchungsmethoden hinzukommen, eventuell die Tuberkulininjektion zur Beurteilung der lokalen Reaktion, das Radiogramm usw.

Nehmen wir ein anderes Beispiel. Eine Mutter stirbt an Phthise 5 Monate nach der Geburt des jüngsten Kindes, das ihr möglichst fern gehalten wurde. Bei künstlicher Ernährung zeigt sich gänzlich mangelhaftes Gedeihen des Kindes, auch ein 3jähriger Bruder mit Adenoiden will sich nach einer Masernpneumonie nicht erholen und fiebert gelegentlich. Beide, pirquetisiert in Abständen von 14 Tagen, reagieren nie. Der Schrecken der wahrscheinlichen Infektion durch die Mutter ist der Familie wie dem Arzt prompt beseitigt worden. Oder aber: das $2^1/_2$ monatige Brustkind eines tuberkulösen Vaters wird wegen Erlangung der Stillprämie als Riese, als Renommierkind vorgestellt. Die mit Rücksicht auf die Anamnese vorgenommene Tuberkulinimpfung ergibt maximale Reaktion und an der Mutterbrust verfällt das Kind, trotzdem der Vater entfernt ist. Exitus tritt bereits mit $4^1/_2$ Monaten ein (diffuse Lungentuberkulose, Darm frei). In einem anderen Falle — Tuberkulose war in der Familie vorgekommen — wird bei den beiden einzigen Kindern von 5 und 7 Jahren ärztlicherseits die Diagnose Tuberkulose der Drüsen des Halses gestellt, schleunigste Operation angeraten. Die Reaktion erwies sich dauernd negativ zur großen Beruhigung der Eltern, und es trat blühende Entwicklung der Kinder unter Rückgang der Drüsen nach Entfernung der Adenoiden ein, welche zunehmende Drüsenschwellung längs des Halses bedingt hatten.

Diese Beispiele mögen genügen. Sie beweisen den außerordentlichen Wert der negativen Reaktion mit Berücksichtigung der erwähnten Einschränkungen (auch im Verlauf florider Masern schwindet sie nach v. Pirquet vorübergehend auf mehrere Tage!), ferner den hohen Wert im Säuglingsalter und in den ersten Lebensjahren bei positiver Reaktion, schützen aber vor falscher Bewertung der Schlüsse, welche mit zunehmendem Alter die Reaktion erlaubt.

Über die Dauer von der Infektion bis zur Erkrankung, das Abheilen lokaler, kleiner, ganz bedeutungsloser Herde, über die Häufigkeit der Erkrankung in allen Lebensaltern, wird die Reaktion uns noch manche Kenntnisse verschaffen.

Der Umstand, daß sie gänzlich irrelevant ist als Eingriff, bei jedem Fiebernden und bei jedem anderweitig Kranken ohne irgend eine Gefahr oder Beschwerde verläuft, unabhängig von Krankenhaus und geschultem Pflegepersonal jederzeit in der Sprechstunde ausführbar ist, ohne nennenswerte Beschwerde oder lokale Veränderungen, ohne Fieber, ohne Fernwirkung oder Komplikationen verläuft und die Sicherheit der Koch-schen Injektion besitzt, wird und muß v. Pirquet's kutane Tuberkulinreaktion in Kürze zum Gemeingut jedes Arztes in der täglichen Praxis machen.

3. Wesen und Behandlung der Blepharitis ciliaris.[1]

Von

Dr. Pröbsting.

M. H.! Die Krankheit, von welcher ich Ihnen heute an der Hand einiger Fälle sprechen möchte,

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Fortbildungskurs für auswärtige Ärzte an der Akademie für praktische Medizin in Cöln.



gehört zu den recht alltäglichen, und ist Ihnen sicherlich schon oft in der Praxis vorgekommen. Sie wird häufig gering angeschlagen, auch vom Arzt, und im Publikum ist die Ansicht weit verbreitet, daß ärztliche Kunst hier nur wenig ausrichten könne.

Beides ist nicht richtig. Das Leiden ist keineswegs gleichgültig, ist keineswegs gering anzuschlagen, da es oft zu recht unangenehmen und bedenklichen Folgezuständen führt. Die ärztliche Kunst kann hier andererseits ganz außerordentlich viel leisten, aber hier wie überall nur dann, wenn sie von der richtigen Erkenntnis über das Wesen der Krankheit sich leiten läßt.

Wir unterscheiden am besten drei Arten von Blepharitis ciliaris nämlich die Blepharitis ciliaris simplex, die Blepharitis squamosa und die Blepharitis ulcerosa. Manche Autoren unterscheiden freilich noch weitere Formen, Unterformen, aber für die Praxis kommt man, wie ich glaube, am besten mit den genannten drei Formen aus.

Bei der ersten Form, der Blepharitis ciliaris simplex, handelt es sich nur um eine Hyperämie des Lidrandes. Die Affektion ist wohl immer sekundärer Natur und sehr oft durch einen Katarrh der Bindehaut, der Tränenwege oder der Nasenschleimhaut bedingt. Auch Refraktionsanomalien oder Insuffizienz der Recti interni, ferner Schwächezustände, wie hochgradige Anämie usw., können die Hyperämie des Lidrandes bewirken.

Die zweite Form ist die Blepharitis squamosa. Hier finden wir den Lidrand in einer größeren oder geringeren Ausdehnung mit kleinen, weißen Schüppchen und Krüstchen bedeckt. Diese Krüstchen hängen mit den Cilien zumeist fest zusammen und lassen sich nur schwer entfernen. Zuweilen hängen die Krüstchen miteinander zusammen, so daß eine größere zusammenhängende Kruste entsteht, die ein gelblich durchscheinendes Aussehen hat. Es handelt sich bei der Blepharitis squamosa um eine Hypersekretion der Talgdrüsen; die kleinen Schuppen und Krusten sind der Hauptsache nach Fettpartikelchen, die aus den Talgdrüsen der Cilien stammen. Vom dermatologischen Standpunkte aus haben wir es also mit einer Seborrhoe zu tun, wie wir sie so häufig auf der behaarten Kopfhaut finden. Fast immer ist mit der Blepharitis squamosa eine mehr oder weniger starke Bindehautentzündung verbunden. Entfernen wir die Schuppen und Krusten, so ist die Haut des Lidrandes zumeist gerötet, zuweilen oberflächlich exkoriiert. Gerade diese Röte ist es, die den Patienten zumeist zum Arzt treibt, die rotgeränderten Augen sind so überaus häßlich, daß er bei uns Hilfe gegen das entstellende Leiden sucht. Aber in nicht wenigen Fällen klagen die Patienten auch über allerlei unangenehme Sensationen an den Augen: Jucken, Empfindlichkeit gegen Licht, Staub, Rauch, Fremdkörpergefühl in den Augen, über mangelhafte Ausdauer beim Arbeiten usw.

Ein sehr viel schwereres und ernsteres Leiden ist die dritte Form, die Blepharitis ulcerosa. Sie beschränkt sich keineswegs auf den Lidrand allein, sondern sie zieht auch die übrigen Gewebe des Lids in Mitleidenschaft. Die Lider sind immer mehr oder weniger geschwollen und verdickt, die Haut ist gerötet, die Bindehaut stark injiziert und aufgelockert. Am äußeren Lidwinkel finden sich fast immer Exkoriationen und Rhagaden. Der freie Lidrand ist von Krusten bedeckt, nach deren Entfernung wir leicht blutende, ausgedehnte Geschwüre finden. Die Cilien fehlen an manchen Stellen, an anderen stehen sie büschelförmig zusammen und haben eine falsche Richtung. Wenn wir den Lidrand genau mit einer Lupe untersuchen, so finden wir kleine Knötchen und Pusteln, die von einer Cilie durchbohrt werden. Wir haben es also dermatologisch mit einer Sykosis zu tun und nicht oder doch nur ganz außerordentlich selten mit einem Ekzem, wie es so häufig in den Lehrbüchern steht. Diese Auffassung der Blepharitis ulcerosa als eine Sykosis ist für die sogleich zu besprechende Therapie von ausschlaggebender Bedeutung. Die Patienten klagen über Jucken, heftige Lichtscheu, Stechen und Steifigkeit der Lider, Fremdkörpergefühl in den Augen usw. Die Augen tränen stark und geben dadurch Veranlassung zu Ekzembildung im Gesicht. Wird das Leiden nicht behandelt, so wird ein Haarbalg nach dem anderen ergriffen und zerstört, so daß schließlich alle Cilien verloren sind. Die Geschwüre vernarben allmählich, aber durch den Narbenzug rundet sich die äußere Lidkante ab, das Lid wird evertiert, die Tränen fließen nicht mehr normalerweise durch das Tränenröhrchen und den Tränennasengang ab, sondern sie bleiben im Auge stehen und fließen über die Wange ab. Dadurch wird einerseits der schon bestehende Bindehautkatarrh noch verstärkt, und durch die fortwährende Benetzung der Lidhaut mit den salzhaltigen Tränen kommt es zu Erkrankungen und damit zu Verkürzung der Lidhaut. So bildet sich dann allmählich ein Ectropium mit seinen schädlichen Folgen aus. Die Verdickung der Lider wird chronisch, und es kommt dadurch zum Tiefstand der Oberlider.

Was nun die Ätiologie der Blepharitis angeht, so ist diese keineswegs in allen Punkten ganz klar. Freilich stimmen darin die meisten Untersucher überein, daß es die Cilien sind, die beim Zustandekommen und beim Fortschreiten der Krankheit eine sehr wichtige Rolle spielen. Denn die Geschwüre, die wir am Lidrand finden, sind zumeist von trichterförmiger Gestaltung und in der Mitte dieser Geschwüre steht fast immer eine Cilie.

Wenn wir mit einer Lupe den gesunden Lidrand genau untersuchen, so finden wir zweierlei Arten von Cilien, nämlich kurze, dicke, gestreckte und lange, dünne, mehr gebogene Haare. Beim Versuch sie auszuziehen finden wir, daß die erste Art der Cilien recht fest haftet, während sich die

anderen langen Cilien zumeist leicht entfernen lassen. Weiter sehen wir, daß die kurzen Cilien am unteren Ende einen kleinen dunklen Knopf tragen, während die langen Cilien dort eine mehr kolbige helle Verdickung zeigen. Die erste Form nennen wir daher Knopfhaare, die zweite Kolbenhaare und fassen die Knopfhaare als Jugendformen, die Kolbenhaare als vollentwickelte Haare, die dem Ausfallen nahe sind, auf. Am normalen Lid finden sich etwa 18—20 Proz. Knopfhaare, die übrigen Cilien sind Kolbenhaare.

Ganz anders ist jedoch das Verhältnis bei der Blepharitis ciliaris. Hier ist die Zahl der Knopfhaare ganz außerordentlich vermehrt, oft sind $^2/_3$ der Cilien Knopfhaare. Man findet dann Knopfhaare, die länger, dicker und spröder sind als jugendliche Knopfhaare. Das sind dann Knopfhaare, die in ihrer Fortentwicklung zu Kolbenhaaren zurückgeblieben sind, sich also nicht zu Kolbenhaaren umgewandelt haben. Ganz besonders treffen wir dieses Verhalten bei der Blepharitis ulcerosa, weniger ausgesprochen bei den beiden anderen Formen. Epilieren wir solche Cilien, so finden wir, daß die meisten mit der fast vollständigen inneren und Teilen der äußeren Wurzelscheide versehen sind. Die knopfförmige Anschwellung des Bulbus ist immer stark pigmentiert. Der Bulbus selbst, die Reste der äußeren und die ganze innere Scheide zeigen eitrige Infiltration.

Über das Zustandekommen dieser Eiterinfiltration gehen die Ansichten auseinander. Die einen Untersucher glauben, daß das abnorme Wachstum der Cilien oder besser gesagt die verzögerte Umwandlung der Knopfcilien in die Kolbencilien einen entzündungerregenden Reiz auf die Haarscheide ausübe, die anderen nehmen an, daß die Injektion und Entzündung der Haut des Cilienbodens das Primäre sei, und daß sich diese Entzündung auf die Haarfolikel fortsetze und hier zu einer Eiterung Veranlassung gebe. Ich möchte mich dieser letzteren Auffassung anschließen, weil wir die Blepharitis ulcerosa so ungemein häufig bei Störungen in der Tränenableitung finden. Hier kommt es dann zu chronischen Bindehautentzündungen, die sich auf die Haut des Lidrandes und die Follikel der Cilien fortsetzen.

Die Entzündung der Haut des Lidrandes kann durch zahlreiche andere Ursachen zustande kommen. Ganz besonders ist es auch hier wieder die Skrofulose, die ja zu Hautentzündungen aller Art führt. Was aber auch immer die Grundursache sein mag, wie überall bei der Sykosis, so spielen auch hier die Haare und Haarfollikel die wichtigste Rolle.

Hinsichtlich der T h e r a p i e möchte ich zunächst bemerken, daß ein gewisses Maß von Geduld und Ausdauer für die Behandlung der Blepharitis ciliaris nötig ist. Es handelt sich oft um ein recht hartnäckiges, zumeist verschlepptes Leiden, das aber bei richtiger Behandlung zur Heilung gebracht werden kann.

Die B l e p h a r i t i s c i l i a r i s s i m p l e x ist, wie ich oben auseinandersetzte, Symptom einer anderen Erkrankung. Um sie zu heilen, wird die Grundkrankheit geheilt werden müssen, cessante causa cessat effectus. Entzündungen der Bindehaut, der tränenableitenden Wege, der Nase müssen behandelt werden, gegen die Refraktionsanomalien sind passende Gläser zu verordnen, Schwächezustände sind durch geeignete Mittel zu bekämpfen.

Bei der B l e p h a r i t i s s q u a m o s a ist es unsere Hauptaufgabe, die kleinen Schuppen und Krusten fortzuschaffen, da diese einen fortwährenden Reiz für die Haut des Lidrandes abgeben und so die Röte desselben bewirken. Um diese Schuppen abzulösen und fortzuschaffen, kann ich Ihnen als bestes Mittel eine Lösung von Natrium bicarbonicum empfehlen, die der Patient sich selbst herstellt. Ich lasse einfach einen Teelöffel voll Natrium bicarbonicum auf 2—300 g abgekochtes Wasser lösen. Mit einer solchen Natronlösung werden dann morgens und abends die Lidränder abgewaschen, am besten so, daß der Patient einen Wattebausch mit der Lösung tränkt und mit demselben einige Male über die Lidränder reibt. Nach einigen kurzen Waschungen sind die Schuppen und Krusten verschwunden, denn die Natronlösungen haben ja die Eigenschaft Fette zu lösen. Sie können auch eine schwache Lösung von Natrium carbonicum, also Soda nehmen, allein ich bevorzuge die Natrium bicarbonicum-Lösung, da der Patient sie sich selbst leicht herstellen kann. Nach der Waschung werden die Lider sorgfältig abgetrocknet und nun wird etwas Salbe auf die Lidränder aufgetragen. Die Behandlung der an Blepharitis erkrankten Lidränder mit Salben erfreut sich einer ganz außerordentlichen Beliebtheit bei den Praktikern, und auch wohl mit Recht, aber leider wird die Salbe sehr oft ganz falsch angewandt. In allererster Linie dürfen nur ganz milde Salben gebraucht werden. Die so sehr beliebte gelbe Präcipitatsalbe ist für manche empfindliche Lidhaut zu scharf, und ich empfehle Ihnen daher dringend, nur die weiße Präcipitatsalbe in 1 proz. Stärke zu verwenden. Gewöhnlich wird dem Patienten der Rat erteilt, die Salbe dick aufzutragen und sie über Nacht auf dem Lid zu belassen. Sehr oft wird dann das Leiden noch schlimmer, die Lidränder sind am anderen Morgen stärker gerötet und brennen, ganz besonders wenn wir es mit blonden Individuen zu tun haben, deren Haut ja überhaupt empfindlicher ist. Ich rate Ihnen daher, die weiße Salbe nur in ganz geringer Menge vorsichtig in den Wimperboden einzureiben und den Überschuß mit Watte sorgfältig zu entfernen. Der Lidrand soll nur eingefettet sein, von der Salbe selbst soll man nichts mehr sehen können. Soviel über die Behandlung der Blepharitis squamosa, eine Epilation der Cilien ist wohl selten nötig.

Die Conjunctivitis, die ja, wie schon erwähnt, recht oft vorhanden ist, muß dann behandelt



werden, wenn sie nicht schon durch die Behandlung der Blepharitis von selbst schwindet.

Eine sehr viel gründlichere und energischere Behandlung fordert aber die Blepharitis ulcerosa. Das weitaus beste Mittel, ja ich möchte sagen das einzige Mittel, welches sicher zum Ziel führt, ist hier die Epilation der erkrankten Wimpern und die nachträgliche Behandlung des geschwürigen Lidrandes mit dem Lapis mitigatus-Stift.

Trotz der vielseitigen Empfehlungen besteht noch bei den praktischen Ärzten, ja sogar noch bei manchen Augenärzten eine Abneigung gegen die Epilation. Sehr mit Unrecht, denn nach meiner Erfahrung ist sie das wirksamste Mittel, um eine radikale Heilung herbeizuführen. Ist der Lidrand nur an einigen Stellen erkrankt, so kann man nur an diesen Stellen und in der Nachbarschaft epilieren, ist der ganze Lidrand ergriffen, so entfernt man am besten alle Cilien, wenn nötig in mehreren Sitzungen. Die nachfolgende Reaktion, auch wenn man alle Cilien entfernt, ist selten sehr bedeutend. Nach der Epilation werden die Geschwüre gereinigt, die zumeist unbedeutende Blutung gestillt und nun werden die freiliegenden Geschwüre mit dem zugespitzten Lapis mitigatus-Stift betupft. Unter dieser Behandlung heilen die Geschwüre zumeist sehr schnell ab. Nicht so ganz selten bilden sich aber nach einiger Zeit wieder Pusteln und Knötchen, und man muß die Cilien nochmals epilieren; um eine endgültige Heilung herbeizuführen, ist sehr häufig eine mehrmalige Epilation, wenn auch wohl nicht aller Cilien nötig. Die Prozedur ist etwas schmerzhaft, und bei Kindern, und um solche handelt es sich zumeist, nicht sehr angenehm, auch sind die Patienten oder die Angehörigen oft unnötigerweise in Sorgen, daß die Wimpern nicht wieder wachsen möchten; und doch empfehle ich Ihnen die angegebene Behandlungsweise auf das dringendste, denn nur so können Sie eine völlige Heilung mit Sicherheit herbeiführen. Auch das Abschneiden der Wimpern und die nachträgliche Behandlung mit dem Lapisstift leistet nicht dasselbe wie die Epilation.

Der immer vorhandene heftige Bindehautkatarrh muß gleichzeitig behandelt werden. Adstringierende Collyrien wie Zinc. sulf. oder Collyrium luteum, das ich besonders empfehle, sind hier angezeigt. Aber auch durch Massage mit gelber Salbe kann man oft in hartnäckigen Fällen, wenn die Adstringentien nicht wirken, Besserung erzielen. Man streicht gelbe 1 proz. Präcipitatsalbe in den Lidsack ein und verreibt diese mit den Lidern, auch die Ichthyolsalbe (Ichthyol. 0,05, Zinc. oxyd., Amyl. āā 2,5, Vasel. 15,0), in gleicher Weise angewandt, hat mir zuweilen gute Dienste getan.

Gegen die Verdickung der Lider, die Tylosis, empfehle ich die Massage der Lider, man kommt mit dieser am besten zum Ziel. Ich nehme auch hier am liebsten etwas weiße Präcipitatsalbe und massiere kräftig damit die Lider in der Richtung von der Nase zur Schläfe. Auch das Aufpinseln von Jodtinktur leistet oft gute Dienste.

Bemerken möchte ich noch, daß auch die tränenableitenden Wege genau untersucht werden müssen, nicht so ganz selten liegt der Blepharitis ulcerosa eine Striktur im Tränenkanal zugrunde.

Daß Nasenaffektionen, besonders die Ekzeme am Naseneingang, sorgfältig behandelt werden müssen, bedarf keiner näheren Begründung. Da es sich bei der Blepharitis ulcerosa zumeist um skrofulöse Kinder handelt, so ist auch die Allgemeinbehandlung nicht zu vernachlässigen.

Das wäre in kurzen Zügen die Behandlungsmethode der verschiedenen Arten der Blepharitis ciliaris, wie sie sich auf die zugrunde liegenden krankhaften Veränderungen stützt. Sie hat sich mir bewährt und auch Sie werden, wie ich glaube, Nutzen aus der Befolgung der aufgestellten Regeln ziehen können.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Aus der inneren Medizin. Zur Diagnose der Lungentuberkulose hat Friedrich Müller im Münchener ärztlichen Verein zwar alte, aber immer wieder beachtenswerte Grundregeln mitgeteilt (Münch. med. Wochenschr. Nr. 16). Über einer normalen Lungenspitze soll man reines Vesikuläratmen hören. Es ist bereits Zeichen eines pathologischen Zustandes, wenn man nichts hört. Die Abschwächung des Inspirationsgeräusches deutet als eines der ersten wichtigsten Zeichen auf beginnende Infiltration. Das Exspirium ist über einer gesunden Lunge stets nur angedeutet, Verlängerung und vor allem Verschärfung des Exspiriums ist immer für Tuberkulose verdächtig. Eine Ausnahme macht die rechte Spitze, über der man bekanntlich auch bei gesunden Individuen häufig verlängertes und verschärftes Exspirium finden kann; doch ist es oft außerordentlich schwierig, hier die Grenze des Physiologischen und Pathologischen zu unterscheiden. Es ist Müller durchaus beizustimmen, daß infolge des rechtsseitig zu hörenden Exspiriums noch allzu häufig fälschlicherweise die Diagnose auf beginnende Spitzentuberkulose gestellt wird. Vor einiger Zeit wurde an dieser Stelle auf die Bedeutung der Bronchophonie der Flüsterstimme als Frühsymptom bei beginnender Infiltration hingewiesen, ein Symptom, dem natürlich nur dann volle Beweiskraft zukommt, wenn früher bei dem betreffenden Individuum das Fehlen der Bronchophonie festgestellt war. Auf eine weitere

Quelle des Irrtums weist Friedrich Müller hin, indem er darauf aufmerksam macht, daß das sog. rauhe Vesikuläratmen häufig dadurch erzeugt wird, daß die Kranken, in dem Bestreben recht tief zu atmen, Geräusche im Larynx oder Gaumen hervorrufen, welche dann als Nebengeräusche durch die Lungen fortgeleitet werden. Man braucht in diesem Falle nur die Patienten aufzufordern, durch die Nase zu atmen, um den rauhen Charakter des Atemgeräusches zum Verschwinden zu bringen.

Über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Marmorekserum ist bereits häufiger an dieser Stelle berichtet worden. Wie wenig Sicheres über den Wert oder Unwert dieser Behandlung auszusagen ist, geht auf das deutlichste aus drei nebeneinander erschienenen Mitteilungen von dem Heilstättenarzt Köhler, dem Davoser Arzte Hermann Frey und den Warschauer Hospitalärzten Sokolowsky und Dembinsky über das Tuberkulinserum Marmorek hervor. (Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 13 H. 2.) Diese drei Untersuchungen kommen an der Hand eigener, nicht unbeträchtlicher Erfahrungen, sowie auf Grund der gesamten von allen drei Autoren benutzten Literatur über diese Behandlungsweise zu durchaus verschiedenen Schlüssen. Frey zeigt sich als ein entschiedener Anhänger des Antituberkuloseserums, in dem er ein spezifisches Tuberkuloseheilmittel erblickt, das alles das in der Praxis gehalten hat, was Marmorek in seiner ersten Mitteilung versprochen hatte. Sehr wesentlich für die Anwendung dieses Serums ist der Umstand, daß es vom Darm sehr gut resorbiert wird und seine spezifischen Eigenschaften dabei nicht verliert. Dadurch sind jedenfalls, und darin sind sich ziemlich alle Untersucher einig, alle direkten Gefahren, die mit der früheren subkutanen Anwendungsweise verknüpft waren, beseitigt. Die rektale Eingießung kann als vollkommen harmlos angesehen werden. Frey wandte 2—3 Wochen lang täglich 5 ccm, dann dieselbe Dosis jeden zweiten Tag, dann nach achttägiger Pause wieder täglich rektale Eingießungen der gleichen Serummenge an. Nach seiner Statistik wurden von 938 Fällen 67 Proz. günstig beeinflußt bzw. geheilt, 33 Proz. blieben unbeeinflußt, verschlechterten sich oder sind gestorben. Köhler hingegen verneint vor allen Dingen jede bakterizide Wirkung im menschlichen Organismus. Er hat 60 Fälle damit behandelt, und zwar nur solche, die fortgeschrittener waren, bei denen aber immerhin eine Hoffnung auf Besserung recht wohl bestand, und bei denen eine etwaige Besserung oder ein Stillstand mit weit größerem Recht dem Serum zugeschrieben werden mußte, während bei den leichten Fällen schon die Heilstättenbehandlung an sich bekanntlich nicht selten zu einer spontanen Heilung führt. Er hat im ganzen 16295 ccm Serum und zwar auch vorwiegend rektal verbraucht. Die Dauer der einzelnen Behandlungen betrug durchschnittlich drei bis fünf Wochen. Die Ergebnisse sind auffallend unregelmäßig. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten geht unzweifelhaft hervor, daß eine gründliche Besserung sehr selten erreicht wurde, während einzelne Symptome zweifellos öfters bedeutend gebessert wurden. Auch Sokolowsky und Dembinsky kommen zu einem ähnlichen Resultat; sie beobachteten unter der Einwirkung des Marmorekserums in vielen Fällen von Lungenschwindsucht namentlich im ersten und zweiten Stadium Besserung des Allgemeinbefindens und verschiedener Symptome der Tuberkulose, betonen indessen, daß dies häufiger bei im Sommer in den sog. Liegehallen behandelten Kranken zu beobachten war, als bei denjenigen, die im Winter in den Krankensälen behandelt wurden. Es erscheint ihnen daher unmöglich, bindende Schlüsse über die Spezifität des Marmorekserums abzugeben.

Eine sehr bedeutsame Bereicherung der Tuberkulosetherapie scheint von James Kingston Fowler-London auf Grund der Opsonintheorie erreicht worden zu sein, die in der letzten British Medical Association in Sheffield mitgeteilt wurde vorläufig jedoch leider nur in einem kurzen Auszug in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 35 vorliegt. Wright hat bekanntlich die Opsoninlehre geschaffen. Man versteht unter Opsoninen thermolabile Stoffe im normalen Serum, welche die Bakterien für ihre Aufnahme durch Leukocyten geeignet machen. Die Bestimmung des opsonischen Index bedeutet also eine Bestimmung der phagocytären Kraft des Blutes, und die Vaccinetherapie, welche auf dem opsonischen Index beruht, hat die Aufgabe, die aktive Immunisierung, die phagocytäre Kraft des Blutes, mit anderen Worten den opsonischen Index zum Steigen zu bringen und damit die Widerstandskraft des Organismus gegen die in ihn eingedrungenen pathogenen Mikroorganismen zu steigern. Fowler hat nun gezeigt, daß man bei Phthisikern durch abgestufte Arbeit eine Autoinokulation mit Tuberkulin erreichen kann, die, wie der opsonische Index objektiv bewies, zur Heilung führen kann. In dem Frimley-Sanatorium des Brompton-Hospitals ließ man die Phthisiker abgestufte Arbeit leisten, indem man die Kranken zunächst kleine Lasten tragen und schließlich schwere Erdarbeit mit Schaufel und Hacke verrichten ließ. Sie bauten in 3 Jahren ein Wasserreservoir von 108 Fuß Länge, 58 Fuß Breite und $13^1/_2$ Fuß Tiefe und gruben zu diesem Zwecke 4175 Tonnen Erde aus, die sie dann fortschafften; von 344 Kranken, die während $2^1/_2$ Jahren an diesem Bau beschäftigt waren, sind 253 heute imstande, durch schwere Arbeit ihren Lebensunterhalt zu erwerben; 9 sind außer Arbeit, 8 sind gestorben und 74 haben nichts von sich hören lassen. Diese graduierte Arbeit führte nicht nur zur Heilung der Krankheit, sondern sie machte auch aus Schwächlingen kräftige Menschen. — Die Steigerung des opso-



nischen Index läßt, soweit aus der kurzen Mitteilung ersichtlich ist, Fowler zu der Annahme kommen, daß die Heilung in diesen Fällen durch eine Autoinokulation mit Tuberkulin wesentlich mitbewirkt wurde. Nur in zwei Fällen, in denen die Kranken mehr als ihnen vorgeschrieben gearbeitet hatten und in denen es zu einer Übermüdung gekommen war, sank vorübergehend der opsonische Index, während klinisch leichtes Fieber und Appetitmangel auftraten. Sehr wichtig ist, daß es nach Fowler nicht notwendig ist, in afebrilen Fällen den opsonischen Index regelmäßig zu bestimmen, sondern daß eine genaue klinische Überwachung die gleichen Resultate erreichen läßt. — Sollten sich diese Beobachtungen im vollen Umfange bestätigen, so wäre damit für die ganze Heilstättenfrage enorm viel gewonnen; denn die oft mangelhaften Dauerresultate nach einer anscheinend günstigen Anstaltskur beruhen, wie jeder Kassenpraktiker häufig zu beobachten Gelegenheit hat, darauf, daß die vollkommen körperlicher Arbeit entwöhnten Kranken mit 8 oder 14 Tagen Schonung entlassen, nun wieder plötzlich die ganze schwere Arbeit ihres Berufes zu leisten haben. Auch in dieser Beziehung sind wenigstens einzelne englische Heilstätten weiter vorgeschritten, indem bei ihnen schon lange die volle körperliche Leistungsfähigkeit während der Anstaltsbehandlung erprobt wurde.

Über Erfolge bei Epileptikern mit salzarmer Kost berichtet A. Ulrich, der schweizerische Anstaltsarzt für Epileptiker (Ref. f. schweiz. Ärzte Nr. 15). Bekanntlich war von französischer Seite gezeigt worden, daß durch verminderte Kochsalzzufuhr die Wirkung der Bromsalze bei Epileptikern gesteigert werden kann. Ulrich ließ nun bei der Zubereitung der Speisen für seine Kranken jedes Kochsalz vermeiden und fand, daß die Resultate der Bromtherapie dadurch unzweideutig bessere als vorher waren. Die Besserung kam zum Ausdruck in der Reduktion der Anfälle (im Durchschnitt um 51,3 Proz.), andererseits in einer Änderung des Befindens; fast alle Kranken fühlten sich wohler und leistungsfähiger als früher; am ausgesprochensten war die Besserung bei den jugendlichen Kranken mit relativ kurzer Krankheitsdauer. Da die salzarme Kost selbst keinem der Kranken einen nennenswerten Schaden brachte, will Ulrich sie als ein unentbehrliches Heilmittel in der Behandlung der Epileptiker betrachten. Die Bromfurcht, die vielfach herrscht, sei vollkommen unbegründet; trotz intensiver Bromwirkung besserte sich das Befinden der Kranken, während sich ohne Brom die Zustände sichtlich verschlechterten.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die letzten Jahre haben neues Licht in das Gebiet der Knochenplastik und Knocheneinheilung gebracht, so daß in Zukunft die Knochenverpflanzung wohl eine größere Rolle in der praktischen Chirurgie spielen wird, als bisher, und mancher Krüppel, der auf einen kostspieligen Stützapparat angewiesen ist, aus diesen Bestrebungen dauernden Nutzen haben wird. Eine Zeitlang glaubte man vor allem auf Grund von Versuchen von Barth, daß implantierter Knochen im Körper nicht definitiv einheile, sondern nur eine Art Entwurf und Form darstelle, in die dann vom ossifikationsfähigen Gewebe der Patienten neuer Knochen hineinwachse. Infolge dieser Anschauung hielt man es für gleichgültig, ob man toten Knochen in ausgekochtem oder ausgeglühtem Zustande einpflanzte oder ob man lebenden nahm. Die neueren Arbeiten haben aber gezeigt, daß diese Anschauung falsch ist und daß mit Periost versehener Knochen tatsächlich definitiv einheilt. Es kommt also darauf an, bei der Implantation von Knochen das Periost mit zu überpflanzen und zur Überpflanzung frischen, lebenswarmen Knochen zu nehmen. In dieser Beziehung ist jetzt Einigkeit unter den deutschen Chirurgen, wie die folgenden Arbeiten zeigen. Barth (Danzig), der sich seit vielen Jahren mit der Frage der Knochenplastik und Knochenverpflanzung befaßt hat, berichtet (Lang. Arch. Bd. 86) über die interessanten Dauerresultate seiner operierten Fälle. Es handelte sich dabei meist um große zirkuläre Defekte der langen Röhrenknochen nach Trauma, Osteomyelitis und nach Kontinuitätsresektion wegen diaphysärer Knochensarkome. Der erfolgreiche Ersatz solcher Defekte mit totem Knochenmaterial scheiterte meist an dem Mangel eines ausreichenden ossifikationsfähigen Gewebes, so daß in den meisten Fällen die transplantierten toten Knochenstücke nach und nach resorbiert oder wieder ausgestoßen wurden. Selbst lebende überpflanzte Knochenstücke verfielen der Resorption, wenn sie ohne Periost waren. Deshalb hat Barth später zu seinen Operationen stets Knochenstücke verwandt, die mit Periost versehen waren, und hiermit viel bessere Erfolge erzielt. Er hält deshalb die Auto- und Homoplastik mit periostgedeckten Knochenstückchen für den Ersatz von Kontinuitätsdefekten der langen Röhrenknochen für die souveräne und allein sicher zum Ziel führende Methode. Tatsächlich kommt gerade dem lebend überpflanzten Periost nach den experimentellen Ergebnissen von Axhausen für die Knochenneubildung eine hervorragende Rolle zu. Anders liegen die Verhältnisse bei wandständigen höhlenförmigen Defekten der Röhrenknochen und bei Schädeldefekten, wo die Implantation sterilen toten Materials nach Barth Vorzügliches leistet, da hier der ossifikationsfähige Boden den Erfolg der knöchernen Einheilung verbürgt. Hier kann man z. B. ausgekochte Knochensplitter oder Knochenkohle oder auch Celluloidplatten mit Erfolg zur Transplantation oder Replantation verwenden. In demselben Sinne wirkt die Überpflanzung toten Knochens günstig

bei pathologischem Mangel des Knochens an Kalksalzen. Einen dahin gehörenden Fall teilt Barth mit. Ein 17jähriges Mädchen hatte infolge von juveniler Osteomalacie eine hochgradige korkzieherartige Verkrümmung beider Beine, so daß sie sich nur kriechend fortbewegen konnte. Barth führte hintereinander 6 Osteotomien aus und legte dabei jedesmal ausgeglühte Knochenstücke, also Knochenkohle, ins Mark. Mit dieser Behandlung erreichte er eine gute Korrektion und Konsolidation der verkrümmten Gliedmaßen. Die früheren einfachen Osteotomiewunden bei der Patientin zwecks Gradstellung der Beine hatten alle zu Pseudarthrosen geführt. Durch das Einlegen der Knochenkohle aber und die hierdurch bedingte Zuführung von Kalksalzen wurde das an sich ossifikationsfähige, aber an Kalksalzen arme Knochenmark zur festen Callusbildung instandgesetzt. Lexer (Königsberg) hat in der letzten Zeit die ganze Frage der Knochenplastik von neuem entrollt (l. c.) und auf Grund klinischer Erfolge auf eine breite Basis gestellt. Er hat zu seinen freien Knochenplastiken ausschließlich lebenswarme, frische, menschliche Knochen mit Periost verwandt. Das zu überpflanzende menschliche Knochenmaterial gewann Lexer von amputierten Gliedmaßen, z. B. bei trockenem Altersbrand. Da das überpflanzte Mark Veranlassung gibt zu aseptischem Wundfieber, so entfernte Lexer dies aus den zu überpflanzenden Knochenstücken und füllte die Markhöhle mit einem Gemisch von Wallrat, Jodoform und Sesamöl (Knochenplombe). So wurden Defekte der langen Röhrenknochen von 25—30 cm Länge mit vollständigem Erfolge ersetzt und gaben gute funktionelle Resultate. Trotz der Größe der verpflanzten Knochenstücke hatte Lexer bei der Verwendung von frischem periostbekleideten Materiale niemals einen Mißerfolg. Nun ging er dazu über, ganze Gelenkabschnitte mit dem Gelenküberzug zu transplantieren. Auch dies gelang. So wurde z. B. einem 38jährigen Manne, dem wegen eines Kondylensarkoms das obere Schienbeindrittel reseziert war, der Ersatz geschaffen durch ein entsprechendes Knochenstück eines eben amputierten Beines. Einem 25jährigen ebenfalls wegen Sarkoms operierten Patienten wurde die obere Humerushälfte ersetzt durch ein ebenso langes Stück des Femur, dem ein Kondylus entfernt war, während der andere die Rolle des Humeruskopfes übernahm. Bei einem Mädchen füllte die frei transplantierte Zehenphalanx eines eben amputierten Fußes den durch Exstirpation der chondromatösen Fingerphalanx entstandenen Defekt mit guter Funktion aus. Ein 48jähriger Lehrer erhielt einen Ersatz der unteren sarkomatösen Ulnahälfte durch ein entsprechendes Stück der Tibia, dessen untere Gelenkfläche als Ellenköpfchen diente. Alle diese Operationen glückten, und Lexer hält es für erwiesen, daß selbst an großen Gelenken halbe Gelenkdefekte durch frische Transplantation eines geeigneten, mit Gelenkknorpel und Periost ausgestatteten Knochens ersetzt werden können, und daß dadurch bezüglich der späteren Funktion annähernd normale Ergebnisse erzielt werden. Besonders rät er, mit dem Amputationsmateriale sparsam umzugehen, da sich dann aus einem sonst fortgeworfenen Glied oft gleichzeitig für mehrere Fälle dauernder Gewinn ziehen läßt.

Auf dem Gebiete der lokalen Anästhesie hat A. Bier (Berlin) einen erheblichen Fortschritt gemacht (Lang. Arch. Bd. 86). Obwohl man die örtliche Betäubung für kleinere Knochenoperationen, z. B. an den Fingern, und für ausgedehntere Weichteiloperationen, und gar zum Zwecke der Laparotomie lange mit Erfolg verwandt und so die allgemeine Narkose umgangen hat, ließen sich größere Operationen an den Gliedmaßen, vor allem Gelenkresektionen, bisher nicht mit lokaler Anästhesie ausführen. A. Bier hat nun einen neuen Weg ausfindig gemacht, um dies Ziel zu erreichen. Er benutzt den Blutweg, um das anästhesierende Mittel in innige Berührung mit dem zu operierenden Gliederabschnitte zu bringen und so eine totale örtliche Betäubung hervorzurufen. Zunächst wird das betreffende Glied mit der v. Esmarch'schen Expulsionsbinde vollständig blutleer gemacht. Dann wird das Operationsfeld zentral und peripher mit breiten Gummibinden abgeschnürt. Nun injiziert man durch eine eingebundene Kanüle ca. 100 ccm einer 0,25 Proz. Novocainlösung in eine größere sichtbare Hautvene. Als solche kommen in Betracht die Vena mediana am Ellenbogen, am Bein die Vena saphena magna und parva, am Oberarm die Vena cephalica und basilica. Bei dieser Methode tritt die Anästhesie sofort ein und erstreckt sich auch als indirekte, sogenannte Leitungsanästhesie, auf den ganzen peripheren Gliedabschnitt. So resezierte Bier mit Hilfe dieser lokalen Anästhesie das Ellbogengelenk, das Kniegelenk, amputierte den Unterschenkel und selbst den muskelreichen Oberschenkel. Die Gefahr einer Vergiftung ist nicht sehr zu fürchten, da man bei der Abnahme der abschnürenden Binde die Möglichkeit hat, das Operationsfeld ausbluten zu lassen und so das Gift auszuschwemmen. Diese Ausschwemmung des betäubenden Giftes kann man noch mittels Nachinjektion von physiologischer Kochsalzlösung durch die steckengebliebene Kanüle befördern; die Kochsalzlösung läuft dann durch die Operationswunden wieder ab. Coenen-Breslau.

---

3. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** In einer Besprechung der Arthrodese und der Sehnentransplantation äußert sich Jones (Brit. med. Journ. March 28) über seine chirurgischen Grundsätze bei der Ausführung dieser Operationen. Die Arthrodese führt er niemals bei Kindern unter 8 Jahren aus, und zwar muß zunächst mit unbedingter Sicherheit festgestellt sein, daß die Lähmung der Muskeln keine Aussicht mehr auf Zurückgehen der Lähmung bietet.

An einer Reihe von Beobachtungen setzt er auseinander, daß in vielen Fällen von paralytischen Deformitäten oft ganze Muskelgruppen nur überstreckt sind und deswegen ihre Elastizität eingebüßt haben. Ist die Deformitätsstellung korrigiert oder überkorrigiert, so kehrt oft in überraschender Weise das scheinbar erstorbene Leben in diese Muskeln zurück. Daher sollte in allen Fällen, in denen eine Arthrodese beabsichtigt ist, zunächst ein Redressement der Deformität vorausgehen, und es sollten die Knochen in normaler Stellung zueinander lange Zeit festgehalten werden. Zu diesem Zwecke entfernt Jones einen ovalen Hautlappen durch Scherenschnitt, z. B. beim paralytischen Pes varus an der Außenseite des Fußes, und näht die Hautränder zusammen, wodurch die Aufrechterhaltung der überkorrigierten Stellung wesentlich gefördert wird. Es erfolgt dann die notwendige Verkürzung der Sehnen. Bleiben die Muskeln nach wie vor gelähmt, so behilft sich Jones bis zum 8.—10. Jahre mit Apparaten, um erst dann die Arthrodese vorzunehmen. Bei dieser Operation nimmt er den erforderlichen Knochenkeil immer nur aus dem Talus heraus, um das Wachstum der Tibiaepiphyse nicht zu stören. Nach der Ausführung der Arthrodese empfiehlt Jones große Vorsicht bei der Belastung des Fußes durch das Körpergewicht und rät noch zu einer lange Zeit durchgeführten Apparatbehandlung. Die Schultergelenkarthrodesen versprechen nur Erfolg, wenn die das Schulterblatt bewegenden Muskeln nicht mitgelähmt sind. Bei Lähmung des Schultergürtels und der Ellenbogenmuskulatur, jedoch bei erhaltener Handgelenkmuskulatur, erwies sich Jones die Exzision eines großen Hautlappens aus der Ellenbogenbeuge und Vernähung der Hautränder, bei spitzwinkliger Stellung der Ellenbogen von Nutzen. Zur Frage der Sehnentransplantation zieht Jones die periosteale resp. osteale Implantation der Muskeln der direkten Sehnentransplantation vor. Auch bei der Sehnentransplantation laufen nach Jones' Erfahrung bei den Chirurgen häufig Irrtümer bezüglich der Heilungsresultate von anscheinend gelähmten Muskeln unter, wenn diese Muskeln nur ihren Tonus durch Überstreckung verloren und nun denselben durch die günstige Lage nach der Operation wiedergewonnen hatten. Um eine erneute falsche Zugwirkung von dem neu implantierten Muskel fernzuhalten, bedient sich Jones auch hier seiner Methode der Hautlappenexzision zur Aufrechterhaltung der Überkorrektur, oder er schwächt die spastische Wirkung der antagonistischen Muskeln in der Weise, daß er die letzteren teilt und Muskelstränge derselben dem zu stärkenden Muskel zuführt, oder indem er die opponierenden Muskelgruppen nun tenotomiert. Jedenfalls betrachtet es Jones immer als erste Voraussetzung bei jeder Muskelüberpflanzung, daß eine gute Überkorrektur der Deformität vorausgeht, daß die zu überpflanzenden Sehnen vollkommen frei von allen Adhäsionen sind, die Tunnellierungen in den Weichteilen glatt und gut passierbar sind, und daß den neu implantierten Muskeln eine gute Ernährung gesichert ist. Er warnt außerdem vor zu früher Inanspruchnahme der implantierten Muskeln durch das Körpergewicht.

Nach Beck's (Arch. f. klin. Beitr. Bd. 86 H. 3 S. 662) Beobachtungen kommt im Transbaikalgebiete (vom Flusse Argunj bis zur Gebirgskette Nerlschinsk in zunehmender Masse endemisch eine Krankheit vor, welche sich klinisch durch Verdickung der Gelenke, Knarren, Bewegungsbeschränkung und Flexionsstellungen, Vergrößerung der Knochenhöcker und der Cristae, zuweilen durch Wachstumshemmung des Skeletts (mit Ausnahme des Brustkorbs) oder einzelner Knochen äußert. Am häufigsten werden die Interphalangealgelenke der Finger und die Ellenbogen, in zweiter Linie die Knie-, Hand- und Fußgelenke, seltener die Hüft- und Schultergelenke ergriffen. Die Krankheit ist gewöhnlich polyartikulär. Fast immer werden zu gleicher Zeit die entsprechenden Gelenke der anderen Seite ungefähr in gleichem Maße ergriffen. Das Leiden entwickelt sich schleichend ohne allgemeines Unwohlsein, ohne Fieber und ohne lokale entzündliche Erscheinungen. Indem der Prozeß im Laufe von ca. 8 Jahren fortschreitet, wird eine immer größere Anzahl von Gelenken in zunehmender Weise ergriffen, wobei aber weder Übergang in Eiterung und Karies, noch Ausbildung von Ankylosen oder Schlottergelenken beobachtet wird. Auf Grund der Ergebnisse der objektiven Untersuchung und der Röntgenaufnahme nimmt Beck an, daß durch irgendeinen Prozeß eine Knochenerweichung zustande kommt und daß durch Zugwirkung kräftiger Muskeln eine Abplattung der Epiphysen stattfindet, wobei der Rand derselben lippenförmig hervorragt oder nach oben und unten abweicht. Die Knochenhöcker verlängern sich in der Richtung der Zugwirkung kräftiger Muskeln und weiten sich in der Richtung des geringsten Widerstandes. Die Cristae werden gleichfalls vergrößert. Die Knochenveränderungen führen zu Bewegungsbeschränkung, Flexionsstellung der Glieder und zuweilen zu anderen Gelenkverkrümmungen. In ihrem Verlauf sind die Knochen in der Regel nicht verändert; sie zeigen weder Auftreibungen noch Verkrümmungen. Die Wachstumshemmung scheint durch frühzeitige Ossifikation veranlaßt zu sein. Von seiten des Nervensystems und der Intelligenz wurden bei sechs sorgfältig untersuchten Patienten keine besonders auffallende Abweichungen von der Norm nachgewiesen. Die Krankheit kann einen Stillstand zeigen, vornehmlich in Gegenden, in denen sie nicht endemisch vorkommt. Eine Rückbildung der bereits vorhandenen Veränderungen scheint jedoch nicht einzutreten. Die Ursache der Krankheit ist allem Anschein nach in dem Trinkwasser zu suchen, doch kommt ihr

kein kontagiöser Charakter zu. Der Prozentsatz der Kranken in den verschiedenen Ortschaften schwankt zwischen 6,5 und 46 Proz., welche Differenz mit der größeren oder geringeren Schädlichkeit des Trinkwassers zusammenzuhängen scheint. Das Alter von 8—13 Jahren, welches eine bedeutende Wachstumsenergie besitzt, ist für das Auftreten der Erkrankung besonders prädisponiert.

Miller (Boston med. and surgical Journ. (1907 Nov. 14 S. 659) schildert die Behandlung der an tuberkulösen Gelenkaffektionen erkrankten Kinder, wie sie sich in Garland ward, einem Seehospital auf Connecticut Island bewährt hat. Dort werden auch die an schweren Gelenkaffektionen leidenden Kinder zweimal wöchentlich in der offenen See gebadet. Man bedient sich aus diesem Grunde ausschließlich der Extensionsverbände mittels Heftpflasterstreifen, die vor dem Bade entfernt werden. Die Patienten werden mit sorgfältiger Schonung des erkrankten Gelenks gebadet, und die Verbände nach dem Bade sofort wieder angelegt. Patienten mit Gipskorsetts dürfen jeden Tag in der See waten, bettlägerige Patienten werden in einem Bettrahmen oder in einem auf Rädern ruhenden Korbgestell täglich im Meere gebadet. Nach dem Bade werden etwa nötige Verbände resp. Verbandwechsel ohne Zuhilfenahme von irgendwelchen Chemikalien mit Ausnahme von Salzlösungen vorgenommen. Nebenbei spielt die Freiluftbehandlung natürlich die Hauptrolle. Die Kinder nehmen ihre Mahlzeiten im Freien ein, und Bewegungsspiele, natürlich mit Schonung der erkrankten Gelenke, erweisen sich für das Allgemeingedeihen der Kinder von großem Vorteil.

Goldthwait (Boston med. and surgical Journal Nr. 7 S. 193) skizziert in großen Zügen die Behandlung der Coxitis, wie sie sich ihm in seiner Praxis bewährt hat. In erster Linie betont er immer wieder die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung des erkrankten Körpers bes. bezüglich Zufuhr von frischer Luft und guter Ernährung (Mastkur). Die meisten Fälle mit Ausnahme der sehr schweren, behandelt er mit einem Gipsverband, der nur von dem Darmbeinkamm bis zum Knie mit Ausschluß des Kniegelenkes reicht. Er veranlaßt seine Patienten, möglichst bald zu gehen, wenn auch im Anfang mit Schmerzen, da durch die Funktion der Beine eine bessere Ernährung der ganzen Extremität erzielt wird. Sobald das akute Stadium vorüber ist, ersetzt er den kurzen Gipsverband durch eine entsprechend geformte Lederhülse, welche jedoch dem erkrankten Gelenke eine ganz leichte Beweglichkeit gestattet. Diese Hülse soll nur ein Schutz für das Gelenk sein. Bei schweren Fällen gibt er für die erste Zeit den großen von den Rippen bis zu den Zehen reichenden Gipsverband und ersetzt diesen nachher durch den kürzeren Verband. Ist ein operativer Eingriff unvermeidlich, so rät Goldthwait dringend nach der Entfernung der tuberkulösen Knochen- und Gewebspartien das Gelenk reichlich mit Jodtinktur auszuwischen, zu drainieren und tunlichst bald die Gelenkwunde zu schließen. Auch nach diesen Operationen läßt er möglichst bald die Patienten, wenn auch unter Schmerzen, das Bein belasten und gebrauchen.

Kudlek (Zeitschr. f. Chir. Bd. 88 S. 138) berichtet über einen 25jährigen Patienten mit einer primären zentralen Sarkombildung der rechten Patella, der durch Entfernung der Kniescheibe mit vollständiger Erhaltung der Beweglichkeit des Kniegelenks geheilt wurde. Es wurde ein 12 cm langer Schnitt über die Mitte der Patella bis auf den Knochen geführt. Dabei wurde festgestellt, daß sich etwa in der Mitte der Vorderfläche eine erbsengroße, sich weich anfühlende Stelle befand, welche einen Durchbruch der zentral sitzenden Geschwulst durch die Vorderfläche der Patella darstellte. Die über die Vorderfläche der Kniescheibe ziehenden Sehnenfasern waren von der Geschwulst noch nicht ergriffen. Die die Kniescheibe überziehenden Fasern der Quadricepssehnen wurde nahe dem Rande mit senkrecht gegen den Knochen gehaltener Messerklinge ovulär umschnitten und so von der Unterlage abpräpariert; die starken, die Ränder der Patella umfassenden Sehnenbündel wurden teils stumpf mit dem Raspatorium, teils scharf sorgfältig vom Knochen abgelöst, worauf es mit Leichtigkeit gelang, die Patella in toto zu exstirpieren. Der Spalt, welcher durch die Entfernung der Kniescheibe entstanden war, wurde durch Aneinanderreihen der starken seitlichen Quadricepssehnenbündel geschlossen, was ohne besondere Spannung gelang.

Nach Ohse's (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 57 S. 275) Bericht wurden in der Straßburger chirurgischen Klinik während der letzten 13 Jahre bei Resektionen wegen Fußgelenkstuberkulose fast ausschließlich die Methoden des vorderen (dorsalen Lappenschnitts) und hinteren Querschnitts benutzt. Bestimmend für die Wahl der einen oder anderen Schnittführung war vor allem die Lage und Ausdehnung der Weichteiltuberkulose, erst in zweiter Linie die Ausdehnung der Knochenerkrankung. So wurde z. B., wenn tuberkulöser Fungus in der Umgebung der Achillessehne vorhanden war, stets der hintere Schnitt benutzt. Immer wurde strengstens an dem Grundsatz festgehalten, das Krankheitsgebiet und seine Umgebung vollständig frei zu legen, rücksichtslos alle Teile, die krank waren oder krank sein konnten, auszuschneiden, so gut es eben ging, die erhaltenen Teile von Fuß und Unterschenkel aneinander zu passen, damit ein zum Gehen möglichst brauchbares Glied entstehe. Die Zahl der Resezierten betrug 115. Bei keinem der Operierten fehlte Eiterbildung, mit Fistelbildung gingen 67 Fälle einher. 30mal sah man sich gezwungen, die sekundäre Amputation auszuführen. Die Resektion war 18mal mit



vorderem, 12 mal mit hinterem Querschnitt gemacht worden. 23 Patienten sind in der seit der Resektion verflossenen Zeit gestorben. Von den 62 übrigen Patienten war es möglich, 48 Operierte nachzuuntersuchen. Völlig ausgeheilt war die Fußgelenkstuberkulose bei 42 von diesen. Bei 5 bestanden noch oberflächliche, nicht auf Knochen führende Fisteln. Eine Patientin mußte als ungeheilt bezeichnet werden. Unter dem Auftreten eines schweren lokalen Rezidivs hatte sich das Allgemeinbefinden verschlechtert. Eine außerdem vorhandene Ellenbogentuberkulose war trotz Resektion nicht zur Ausheilung gekommen. Bei 15 Patienten war eine knöcherne Ankylose eingetreten (9 mal mit sehr guter, 2 mal mit guter, 1 mal mit mäßiger, 3 mal mit schlechter Gehfähigkeit). In 19 Fällen war bindegewebige Vereinigung erfolgt. Die erreichte Bewegungsfähigkeit war dabei einmal der normalen gleich, 7 mal war sie gut und ebenso oft ziemlich gut. Bei allen diesen Patienten war keine Spur einer seitlichen Beweglichkeit zwischen den vereinigten Knochen, weder aktiv, noch passiv, nachweisbar. 4 mal fand sich ein Schlottergelenk. Was die Leistungsfähigkeit der Nachuntersuchten anlangt, so waren 22 imstande, vollkommen den Ansprüchen, die das tägliche Leben an sie stellt, zu genügen. 14 Operierte vermochten einen halben Tag stehend oder gehend zuzubringen. In 2 Fällen trat nach $^1/_2$ bis 1 stündigem Gehen Ermüdung ein. 3 Operierte bedurften bei längerem Gehen eines Stockes zur Stütze, 4 waren auch unter Benutzung von Stöcken und einer unter Verwendung von Krücken nur imstande, kurze Wegstrecken zurückzulegen. — Die konservative Behandlung gilt für Patienten in jugendlichem Alter in der Straßburger Klinik als die regelmäßige. In den ersten fünf Lebensjahren wurde nur einmal reserziert und auch in den ersten Jahren der zweiten Hälfte des ersten Lebensdezenniums nur dann, wenn es durch weniger eingreifende Operationen (Exkochleationen, Kauterisationen usw.) nicht gelungen war, Heilung zu erzielen. Für Personen mittleren und höheren Alters kam hingegen die konservative Behandlung nur in vereinzelten Fällen und unter besonderen Umständen in Betracht. So waren von allen Resezierten, die älter waren als 30 Jahre, nur 4 zunächst konservativ behandelt worden.

Der von Braun (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 53 S. 476) mitgeteilte Fall einer Knochencyste von ungewöhnlicher Größe, die deshalb auch eine von der gewöhnlichen abweichende Behandlung erforderlich machte, betraf ein 18 jähriges Mädchen, dessen linker Oberarmknochen schon seit längerer Zeit verdickt war und zur Zeit des Eintritts in die Behandlung etwa den doppelten Umfang in seinen oberen zwei Dritteln zeigte. Die Verdickung reichte nach oben bis zum Schultergelenk und ließ sich hier palpatorisch nicht deulich abgrenzen. Handbreit über dem Ellbogen ging sie allmählich in den normalen Knochen über. An dem Röntgenbilde sah man eine sehr verdünnte, scharf sich abbildende und nirgends unterbrochene Rindenschicht, eine sehr erhebliche, sich scharf gegen das untere gesunde Ende des Knochens begrenzende Auftreibung und an Stelle der Markhöhle eine große helle Fläche, die durch dunklere Linien in einzelne Felder geteilt war. Die Erkrankung erstreckte sich bis in den Humeruskopf, dessen Rundung aber gut und gleichmäßig erhalten war. Der erkrankte Knochen wurde durch einen vom Schultergelenk bis Handbreit über das Ellbogengelenk geführten Schnitt freigelegt. Hierbei wurde sofort die an einzelnen Stellen papierdünne Knochenschale verletzt; aus der großen Höhle entleerte sich eine bräunlich gefärbte, trübe Flüssigkeit. Die Bicepssehne wurde ausgelöst, der Humerusschaft, soweit er erkrankt war, ebenfalls und unterhalb im Gesunden durchsägt. Von einem Periost war überhaupt kaum etwas zu sehen, wo es vorhanden schien, ließ es sich nicht, wie sonst, vom Knochen abschieben. Auf seine Erhaltung wurde deshalb keine Rücksicht genommen. Nun wurde durch einen Längsschnitt, an den sich oben und unten ein kurzer Querschnitt anschloß, die Vorderfläche der linken Tibia freigelegt. Ihr Periost wurde längs der vorderen und medialen Kante oben und unten quer durchschnitten; dann wurde ein 21 cm langes, 2 cm dickes Knochenstück mit Säge und Meißel abgetrennt, das die vordere Rindenschicht der Tibia mit dem sie bedeckenden Periost enthielt. Die Markhöhle war in ihrer ganzen Länge eröffnet. Teile des Knochenmarks blieben an dem entfernten Knochenstück hängen. Das untere entsprechend der Form der Tibia etwas dünnere Ende wurde mit Säge und Feile zugespitzt und fest in die Markhöhle des unteren erhaltenen Teiles des Humerusschaftes eingekeilt. Sein oberes breiteres Ende dagegen stemmte sich jetzt, ganz von selbst, und ohne daß eine weitere Befestigung nötig gewesen wäre, in die Pfanne der Skapula. Der Weichteilschlauch des Oberarmes wurde nun durch versenkte Nähte und Hautnähte über dem neuen Humerusschaft ohne Drainage geschlossen, der Arm durch einen Gipsverband in etwas abduzierter Stellung mit dem Thorax verbunden. Die Heilung der Wunde erfolgte ohne Störung. Eine Nachuntersuchung 5 Monate nach der Operation zeigte den linken Arm fast vollständig gebrauchsfähig. Der Oberarm war $1^1/_2$ cm kürzer als der rechte, sonst äußerlich nicht von diesem zu unterscheiden. Der eingepflanzte Knochen war fest konsolidiert. Die Schultermuskeln waren links nur noch wenig schwächer als rechts, die Beweglichkeit des Oberarmes noch beschränkt. Nach vorne konnte er bis zur Horizontalen, nach der Seite nicht ganz so weit gehoben werden, seine Drehbewegungen waren etwa um die Hälfte eingeschränkt. Der histologische Befund der Wandung der Cyste war gänzlich unbestimmt und ließ keinen Schluß über die Entstehungsgeschichte des Hohlraumes zu.

In einem auf dem französischen Kongreß für Chirurgie gehaltenen Vortrage über die Irrtümer bei Röntgenaufnahmen wendet sich Lucas Championnière gegen die Auffassung des Laienpublikums, daß sich an der Hand von Röntgenaufnahmen das mehr oder weniger gute Resultat einer Frakturbehandlung auch von Laien beurteilen lasse. Lucas Championnière meint, man müsse das Publikum über die Schwierigkeiten der richtigen Deutung von Röntgenbildern aufklären; ferner müsse man das Publikum lehren, daß die exakte Reduktion der Fragmente nicht ein absolutes Erfordernis und oft überhaupt nicht zu erreichen sei; ferner, daß absolute Ruhe bei der Behandlung der Frakturen nicht immer die beste Behandlung und daß eine Knochenfraktur nicht eine einfache Läsion sei, deren Heilung sich nach bestimmten mathematischen Gesetzen vollziehen müsse. Sei im Laienpublikum der Glaube an seine Fähigkeit, in medizinischen Angelegenheiten mitarbeiten zu dürfen, schon stark verbreitet, so sei diese Ansicht bezüglich der Knochenfrakturen unausrottbar. Lucas Championnière wendet sich mit diesem Vortrag namentlich gegen einige in der letzten Zeit gefällte Urteilssprüche englischer Gerichtshöfe, auf Grund welcher englische Ärzte verurteilt wurden wegen angeblich unsachgemäß behandelter Knochenbrüche; und zwar hatten sich die Richter ihr Urteil aus älteren Handbüchern der Chirurgie und an der Hand von Röntgenbildern selbst gebildet.

Hashimoto und So (Arch. f. klin. Chir., Bd. 86 S. 546) operierten fünf Fälle von Pseudarthrose nach v. Mangoldt. In diesen Fällen waren die durch Schußverletzungen gesetzten Wunden vereitert, es handelte sich dabei viermal um Humerusschußfrakturen, bei denen sämtlich (bei der früheren Behandlung) Knochensplitter aus der Wundhöhle seitens der Ärzte entfernt worden waren. Die daraus resultierenden Knochendefekte hatten eine Länge von 2—3 cm. Bei diesen Fällen folgte der Operation bei zweien Heilung der Weichteile per primam; von ihnen wies bei dem einen das Röntgenbild $2^1/_2$ Monate nach der Operation Knochenneubildung, aber noch nicht eingetretene Konsolidation auf, bei den anderen fehlte nach 11 Monaten noch die Knochenbildung, doch bestanden auch keine Zeichen dafür, daß der implantierte Lappen der Resorption verfallen würde. Die beiden anderen nach v. Mangoldt Operierten verfielen im weiteren Verlauf der Eiterung; trotzdem war bei dem einen das Resultat ein gutes, indem der implantierte Lappen fest einheilte und zur Konsolidation des Humerus führte. Bei dem anderen verursachte die Eiterung das Ausstoßen des zur Naht des Knochens verwendeten Seidenfadens, und die Frakturstelle zeigte $3^1/_2$ Monate nach der Operation noch abnorme Beweglichkeit. Auch bei einer nach v. Mangoldt operierten Unterschenkelpseudarthrose, bei der ein $1^1/_2$ cm langer Tibiadefekt durch Lappen aus der gesunden Tibia gedeckt worden war, folgte der Operation Eiterung, und es war nach $3^1/_2$ Monaten noch keine Konsolidation eingetreten, jedoch zeigte das 101 Tage nach der Operation aufgenommene Röntgenbild Knochenneubildung vom Knochenperiost aus. — Bei zwei weiteren Unterschenkelpseudarthrosen, welche die Autoren nach Hahn operierten, handelte es sich um ausgedehnte Defekte der Tibia, welche gleichfalls auf die während der anfänglichen Behandlung der Schußfrakturen vorgenommene Exstirpation von Knochensplittern zurückzuführen sein dürften. Der eine dieser Fälle zeigte 48 Tage nach der Einpflanzung der intakten Fibula in das Mark des oberen Tibiafragments im Röntgenbilde Einheilung derselben und später mit Hilfe einer leichten Holzschiene eine gewisse Gebrauchsfähigkeit des Unterschenkels. In dem anderen Falle fehlte noch nach 2 Monaten Knochenneubildung. Später ließ sich über den Verletzten nichts mehr ermitteln. — Die Autoren glauben, daß die Übertragung der freien Periostknochenlappen nach v. Mangoldt für die meisten Pseudarthrosen und besonders für die durch Schußverletzungen verursachten die zweckentsprechendste Operation darstellen wird.

In den fünf Fällen von ausgedehnter erfolgreicher Knochentransplantation, über die Tomita (Zeitschr. f. Chr., Bd. 40 S. 247) berichtet, handelte es sich um die Folgen von Knochenschüssen, welche Tomita während des russisch-japanischen Krieges im Reservelazarett zu Nogaya zu behandeln hatte. Bei drei Fällen, von denen zwei den Unterschenkel, einer den Oberarm betrafen, wurden die Knochendefekte mit einem losgetrennten Periostknochenstück samt Knochenmark aus der gleichen oder der anderen Tibia desselben Individuums ausgefüllt. Bei zwei Fällen, einmal am Unterschenkel, das andere Mal am Oberarm, wurde frischer Tierknochen und zwar der Oberschenkel vom Kalbe resp. vom Kaninchen verwendet. Bei vier Fällen handelte es sich um Kontinuitätsdefekte von 5—12 cm Größe, einmal nur um eine Pseudarthrose.

Nach Meurer's (Ber. z. klin. Chir., Bd. 56 S. 215) Bericht wurden im Luisenhospital zu Aachen 45 Fälle mit der Jodoformknochenplombe nach v. Mosetig-Moorhof behandelt, nämlich neun Osteomyelitiden, ein Fall von Knochenlues und 35 Tuberkulosen. Unter letzteren waren 14 Fälle reiner Knochentuberkulose, 21 Fälle von gleichzeitiger Knochen- und Gelenktuberkulose. Fast alle Patienten vertrugen das Jodoform anstandslos. Nur in zwei Fällen traten Vergiftungssymptome auf, die sich durch Temperatursteigerung, Pulsbeschleunigung, Erbrechen, Delirien und Kopfschmerz äußerten. Nach wenigen Tagen gingen alle Erscheinungen zurück. Dabei leistete als Antidotum die Sulfanilsäure (Acid. sulfanil. 5,0, Natr. bicarb. 2,5, Aqu. dest. 200, 1—2 stündlich einen Eßlöffel) gute

Dienste. Unter den 45 Fällen sah Meurer neun komplette Mißerfolge derart, daß die Plombe herauseiterte oder der ursprüngliche Krankheitsprozeß weiterschritt und so sekundäre Operationen nötig wurden. Daß diese Mißerfolge z. T. auf Rechnung mangelhafter Technik zu setzen sind, dafür spricht, daß sie nahezu alle in die Anfangsperiode der Versuche fielen. Es wurden ausgeführt 9 Plombierungen bei Osteomyelitis chron. mit 3 Mißerfolgen und 6 Heilungen, 14 Plombierungen bei Knochentuberkulosen mit einem Mißerfolge und 12 Heilungen, 21 Plombierungen bei Gelenk- und Knochentuberkulosen mit 5 Mißerfolgen und 15 Heilungen (ein Patient befindet sich noch in Behandlung) und eine erfolgreiche Plombierung bei Knochenlues. Nach der Plombierung, bei der im Durchschnitt 30—40 g, in einem Falle sogar 150 g Jodoform verwendet wurden, konnte bereits $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden nach der Operation Jod im Urin nachgewiesen werden. Diese positive Jodreaktion war bei fast allen Patienten vorhanden und zwar nicht nur während der Zeit der Hospitalnachbehandlung, sondern selbst noch 4—6 Monate nach der Entlassung. Es geht daraus hervor, daß die Ausscheidung der Plombe resp. des Jodoforms sehr langsam vor sich gehen muß, eine Tatsache, die auch durch in gewissen Zeitabschnitten hergestellte Röntgenogramme bestätigt wurde. In der äußerst langsamen Resorption des in starres Wachs eingebetteten Jodoforms liegt auch der Grund des seltenen Vorkommens von Vergiftungserscheinungen.

Streißler (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 58 H. 3 S. 571) beobachtete bei einem 14jährigen Knaben, der 5 Wochen vor dem Eintritt in die Grazer chirurgische Klinik auf ebener Erde ausgeglitten und derart zu Boden gefallen war, daß er bei extrem nach vorn und außen in Abduktion gehaltenem rechtem Bein mit dem Oberkörper nach rechts und hinten gefallen war, eine rechtsseitige Luxatio obturatoria. Der Versuch der unblutigen Reposition führte bei der Rotation zu einer Fraktur des Femur in seinem oberen Drittel. Nach 6 Wochen langer Extension in Abduktionsstellung wurde von einem Kocher'schen Schnitt aus die von Schwartenmassen ausgefüllte Pfanne, deren Knorpelüberzug vollständig erhalten war, freigelegt. Am unteren Rande der Pfanne wurde nach Entfernung neuer Schwarten und nach Durchschneidung des Ligamentum transversum acetabuli der Hals des Femur sichtbar. Während am Bein stark extendiert und dasselbe nach innen rotiert wurde, gelang es ohne besondere Mühe, ein krummes Elevatorium unter den Schenkelhals zu führen und den Kopf über den Pfannenrand hinüberzuhebeln. Der Knorpel war auch am Kopf völlig intakt. Nach vollständiger Naht in Etagen wurde das Bein sofort vorsichtig in Abduktion in Bardenheuer'sche Extension gelegt und anfangs schwächer, dann etwas stärker belastet. Die Heilung erfolgte reaktionslos. Nach 8 Wochen war keine Verkürzung vorhanden, die Beweglichkeit der Hüfte gut, der Gang leicht und ohne Stütze möglich.

Das Material, über das Böttcher (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 53 S. 519) berichtet, umfaßt 64, davon 39 operierte Fälle von Spina bifida aus der Breslauer, Rostocker und Königsberger chirurgischen Klinik (Geh.-Rat Garré). Von der Operation ausgeschlossen wurden die Fälle, die schwere motorische und sensible Lähmungen der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms aufwiesen, ferner die meisten Fälle von Ulceration, Perforation und Infektion des Tumors, einige auch wegen augenblicklich bestehender Kontraindikation. Lähmungen leichterer Art wurden nicht immer als Kontraindikation angesehen. Von den 39 operierten Fällen sind 25, also 70 Proz., gestorben, während 30 Proz. am Leben blieben. An den direkten Folgen der Operation starben 13 = 52 Proz. Zweimal ist das Grundleiden als Todesursache anzusehen, und in 10 Fällen erfolgte der Exitus später an anderen Krankheiten. Die Todesursache war in 6 Fällen Meningitis, in 4 postoperativer Hydrocephalus, in den 3 übrigen Fällen blieb sie unbekannt, da keine Obduktion stattfand. In 12 von 39 Fällen, also bei 33 Proz., war eine vollkommene Heilung zu konstatieren, d. h. es trat weder ein lokales Rezidiv auf, noch stellten sich irgend welche Lähmungen ein, und auch die weitere Entwicklung blieb normal. Diese Fälle beziehen sich fast ausnahmslos auf die Meningocele ohne Beteiligung des Rückenmarks. Prognostisch ausschlaggebend ist, ob das Rückenmark pathologisch verändert ist und ob es bei der Operation überhaupt irgendwelchen korrigierenden Maßnahmen unterworfen werden muß. Die Hoffnung, etwa bestehende Lähmungen durch Lagekorrekturen im Bereiche des Rückenmarks zu bessern, erfüllt sich nach dem vorliegenden Material nicht. Bei bestehenden Lähmungen ist das beste Resultat erzielt, wenn dieselben sich post operationem nicht verschlimmern. Dagegen muß der Operateur sich durchaus darauf gefaßt machen, daß durch den Eingriff am Rückenmark nicht nur bestehende Innervationsstörungen gesteigert werden, sondern daß schwere Lähmungen eine direkte Folge der Operation sind. So wurde von 8 Fällen, in denen vor der Operation Lähmungserscheinungen konstatiert waren, bei 2 eine Verschlimmerung der Lähmung konstatiert, während bei den anderen die Erscheinungen ohne Veränderung bestehen blieben. Weiter aber traten in 9 Fällen, also in 23 Proz. aller Fälle, im Anschluß an die Operation Lähmungserscheinungen (teilweise schweren Charakters) auf. Mit diesen schwerwiegenden Tatsachen wird man sich bei der Stellung der Prognose abzufinden haben. Gegenüber schweren postoperativen Paraplegien im Bereiche der unteren Extremitäten und der häufigen Blasen- und Mastdarmlähmung stellt eine lokale Heilung keinen Erfolg dar, sondern

nur die Verlängerung eines für den Patienten und seine Umgebung schwer zu tragenden Leidens, das schließlich doch zum Tode führen muß. Bei Fällen, in denen solche Lähmungen zu befürchten sind, muß eine Operation als ebenso aussichtslos angesehen werden wie beim Bestehen derselben vor der Operation. Von den erwähnten Kindern mit postoperativen Lähmungen leben noch drei. Alle leiden an Incontinentia alvi et urinae und an Lähmungen der unteren Extremitäten, eines befindet sich in traurigstem Zustande, der einen baldigen Exitus voraussehen läßt. Von den oben erwähnten 30 Proz. Dauerheilungen entfallen 9 Fälle, also 75 Proz., allein auf die reine Meningocele. Interessant ist jedoch, daß nach Böttcher's Beobachtungen auch bei dieser Form der Spina bifida leicht Paresen sowohl vor der Operation vorhanden sein als auch postoperativ auftreten können. Von größtem Interesse für die Beurteilung der Spina bifida-Operation sind die Komplikation mit Hydrocephalus und die Erscheinungen der postoperativen Hydrocephalie. Nach Böttcher ist die Prognose der Operation bei bestehenden Symptomen eines Hydrocephalus ungünstig. Fast ausnahmslos erfolgt nach der Operation eine Steigerung der Symptome, sofern die Gefahr nicht durch besondere Maßnahmen bekämpft wird. Postoperative Hydrocephalie ohne vorherige Symptome eines Wasserkopfes ist hauptsächlich in den Fällen von Spina bifida ulcerata zu befürchten, und da, wo sonst das Zustandekommen einer lokalen Infektion nicht vermieden ist. Bei normalen Verhältnissen ist das Vorkommen der postoperativen Hydrocephalie eine seltene Erscheinung.

Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Beim sogenannten „Hämorrhoidalanfall“ handelt es sich nach Payr (Der entzündete Hämorrhoidalknoten und seine Behandlung, Med. Klin. 1908 Nr. 18) um eine entzündliche Komplikation des Leidens (Thrombose, Thrombophlebitis, Periphlebitis). Man unterscheidet zwischen den Entzündungen der äußeren und intermediären und den Einklemmungen der inneren bzw. hohen Knoten. In dem einen Falle handelt es sich um eine primäre Infektion des im Sinne der Hämorrhoidalkrankheit veränderten, tiefsitzenden, rektalen Venenplexus, im anderen um einen vorerst rein mechanischen Vorgang, in dessen Verlauf es allerdings auch zu Stauung, Thrombose und sekundärer Thrombophlebitis kommen kann. Nach den Erfahrungen Payr's ist die Einklemmung innerer Knoten mit nachfolgenden schwereren Störungen entschieden seltener als die primär entzündlichen Vorgänge an den äußeren und intermediären Knoten. Klinisch bietet der entzündete Hämorrhoidalknoten folgendes Bild: Je nach der Lage, intermediär oder äußerlich, schwieriger oder leichter zugänglich, sieht man einen dunkelblau gefärbten, stark prominenten, dem Afterrande aufsitzenden Knoten von Erbsen- bis Walnußgröße. Die Umgrenzung der Geschwulst ist eine scharfe, ihre Gestalt ist entweder halbkugelig oder oval. Die Haut bzw. die Schleimhautbedeckung ist stark gespannt, schon nach kurzer Zeit etwas ödematös. Ein paar kleinere thrombosierte Venen in Form einer gleichfalls dunkelblau gefärbten Gefäßzeichnung sieht man nicht selten in der nächsten Umgebung. Besteht der Zustand einige Tage, so entleeren sich bei stärkerem Auseinanderziehen des Afters besonders bei etwas höher hinaufreichenden intermediären Knoten einige Schleimtropfen oder ein leicht gelb gefärbtes Fluidum aus dem Rektum. Der untersuchende Finger fühlt den Knoten außerordentlich deutlich, seine Konsistenz ist derb, im Beginn manchmal noch fluktuierend. Es besteht erhöhte Reizbarkeit der Sphinkteren, die sich in Form eines oft sehr schmerzhaften Tenesmus äußert. Die Patienten klagen über Hitze im After, sowie über ein ausgesprochenes Fremdkörpergefühl. Sehr schmerzhaft sind die ganz spontan sich einstellenden Sphinkterkontraktionen, die sich besonders nach dem Stuhlgang, sowie nach dem Entweichen von Gasen in verstärktem Maße einstellen. Nicht selten macht die Harnentleerung Schwierigkeiten. Kommt es zu einer eitrigen Einschmelzung des Knotens, so werden die Schmerzen pochend, hämmernd, pulsierend; es fehlt dann auch kaum leichte Temperatursteigerung, gelegentlich deutet mehrmaliges leichtes Frösteln oder ein leichter Schüttelfrost auf eine Verschleppung keimbeladener Thrombusstückchen in den Kreislauf hin. Die Behandlung des entzündeten Knotens kann eine konservative und eine operative sein. Payr empfiehlt gegenüber dem bisher fast allgemein geübten Gebrauch von antiphlogistischen Maßnahmen — Anwendung von Kälte, Umschläge mit essigsaurer Tonerde — Anwendung der Wärme und zwar sowohl in Form protrahierter heißer (40° C) Sitzbäder, als heißer Umschläge; im ersten Augenblick schmerzhaft, rufen sie bei längerer Anwendung ein Gefühl großer Erleichterung hervor; die Temperatur soll durch Nachgießen von heißem Wasser womöglich konstant erhalten werden; es empfiehlt sich, mehrmals am Tage — etwa 3 mal — ein solches Sitzbad von 20—30 Minuten Dauer nehmen zu lassen. Der Stuhlgang soll durch milde, innere Abführmittel, sowie durch vorsichtige, kleine Ölklysmen erleichtert werden; schmerzhaft bleibt er in diesem Stadium immer. Nachher ist sorgfältigste Reinigung unbedingt erforderlich, am besten in einem Reinigungssitzbade. Gleichmäßige Bettruhe oder Liegen auf einem Ruhebett unterstützen den spontanen Ablauf der Entzündungserscheinungen sehr. Wiederholt beobachtet man bei Menschen, die sich nicht schonen wollten oder konnten, rasche Wiederkehr der Entzündungserscheinungen. Die Reibung beim Gehen, der Druck beim Sitzen wirken offenbar sehr schädlich. Die operative Behandlung besteht

entweder in der radikalen Beseitigung des Hämorrhoidalleidens — Ligatur, Kauterisation, Exzision — oder in der direkten alleinigen Behandlung der entzündeten Knoten und der entzündeten thrombosierten Gefäßgebiete. Payr spaltet den entzündeten Knoten, räumt die Gerinnsel aus, exzidiert eventuell denselben und füllt die so entstandene Wunde mit einem anästhesierenden antiseptischen Streupulver von folgender Zusammensetzung aus: Rp. Jodoform, Anaesthesin āā 3,0, Cocain. mur. 0,3. Von ganz wesentlicher Bedeutung bei dem kleinen Eingriff ist die Art der Anästhesierung; man kommt mit Lokalanästhesie aus. Sowohl beim äußeren, als beim intermediären Knoten gelingt es, durch vorsichtiges Auseinanderziehen der Hautfalten des Anus, am besten von allen Seiten her, eine normale Schleimhautpartie jenseits des thrombosierten Knotens zur Ansicht zu bringen. Diese Schleimhautstelle anästhesiert man durch mehrmaliges Einlegen eines kleinen Wattetampons mit 5 proz. Kokainlösung mit etwas Suprareninzusatz (5 Tropfen auf 1 ccm). Ist jene rein rektalwärts oder auch etwas seitlich vom entzündeten Knoten liegende Schleimhautpartie unempfindlich geworden, so benützt man sie zum ersten Einstich für die nachfolgende Kokaininjektion. Die Nadel soll möglichst fein gewählt werden. Man bediene sich zur Anästhesierung — das Operationsgebiet ist ja ein ganz engbegrenztes — ausnahmsweise stärkerer Lösungen, einer 2—3 proz. Kokainlösung, und injiziere in peripherer Richtung entweder über der höchsten Erhebung des Knotens oder ihn bogenförmig umgreifend, wenn seine Bedeckung schon schwerere entzündliche Veränderungen zeigt. Payr warnt vor der Anwendung von Schleichscher Lösung. Vor der Anästhesierung ist die Umgebung des Afters durch ein Sitzbad in Seifenwasser, sowie in der sonst üblichen Weise zu reinigen. Um die nach Hämorrhoidaloperationen häufig längere Zeit bestehenbleibenden Beschwerden zu verhüten, empfiehlt Payr längere Zeit hindurch den Gebrauch einer Mentholanästhesinsalbe: Rp. Menthol 0,2, Anaesthesin 1,0, Lanolin 12,0, M. f. ugt. Bei großer Empfindlichkeit des Afters setzt man zweckmäßig noch 0,1 Cocain. mur. hinzu.

Ein anderes, in der Praxis noch wenig gewürdigtes Darmleiden, die Colitis ulcerosa chronica, bespricht Zweig (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 14 Heft 3). Wir verstehen unter Colitis ulcerosa jene Form des Darmkatarrhs, bei welcher es auf dem Boden eines akuten Entzündungsprozesses der Dickdarmschleimhaut zur Bildung von Geschwüren kommt, welche das Charakteristische der ganzen Erkrankung darstellen. Diese Geschwüre haben meist ihren Sitz im S romanum und in der Ampulla recti und können auch höher hinauf bis zum Cöcum sich erstrecken. Ihre Größe ist ganz außerordentlich verschieden, sie können Linsengröße bis Talergröße erreichen, können aber auch so klein sein, daß sie selbst bei genauer Untersuchung übersehen werden können. Die Erkrankung beginnt stets mit einem akuten Anfall, der in 8—14 Tagen zur Ausheilung gelangt, worauf sich ein nach Jahren zählender chronischer Zustand der ulcerösen Colitis anschließt. Während dieses chronischen Stadiums kommt es nun zu zahlreichen, mehr oder weniger heftigen akuten Rückfällen, welche in ihrer Gesamtheit den überaus charakteristischen Verlauf der Colitis ulcerosa bewirken. Die Symptome der akuten ulcerösen Colitis sind folgende: Es entwickelt sich unter den Erscheinungen einer allgemeinen Infektion, wie Kopfschmerz, Fieber, Mattigkeit, Gliederreißen usw. eine akute Colitis mit häufigen breiigen bis flüssigen Entleerungen, in welchen schon makroskopisch Schleim, Blut und Eiter nachweisbar sind. Die im Stuhl auftretende Blutmenge kann von kleinen, unscheinbaren Blutungen bis zu lebensgefährlichen Blutungen variieren. Häufig bestehen eine mäßige Auftreibung des Abdomens und eine meist zirkumskripte Druckempfindlichkeit in der linken Fossa iliaca. Nach einigen Tagen beginnen die Allgemeinerscheinungen abzuklingen, das Fieber hört lytisch auf, und auch die Entleerungen beginnen fester und seltener an Zahl zu werden. Dem akuten Stadium der Colitis ulcerosa folgt meist ein chronischer Zustand, der subjektiv dem Patienten kaum Beschwerden verursacht, während man bei der Untersuchung der Fäces Schleim- und auch Blutbeimengungen findet. Im Verlauf dieses chronischen Stadiums treten dann die charakteristischen Rezidive ein. Die Krankheit hat nichts mit Dysenterie oder Tuberkulose zu tun; jedenfalls sind Tuberkelbazillen, Ruhrbazillen und Amöben nicht nachweisbar. Zuweilen besteht gleichzeitig das Bild totaler Achylia gastrica. Als prädisponierende Ursache für Colitis ulcerosa bezeichnet Zweig das Vorhandensein von Darmdivertikeln. Unter den Komplikationen der Colitis ulcerosa kommen besonders schwere Blutungen, Perforation der Geschwüre und Exsudatbildung in der Fossa iliaca sinistra in Frage; in sehr seltenen Fällen kann es zur Entwicklung von schweren Allgemeinerscheinungen kommen, welche den Eindruck einer Sepsis machen können (Gelenkschwellungen, Endokarditis, Hautblutungen usw.). Bei einem großen Teil der Fälle bleibt die Erkrankung auf die Schleimhaut des Darmes beschränkt und kann bei sorgfältiger Behandlung in Heilung übergehen. Therapeutisch kommen zunächst diätetische, sowie medikamentöse Maßnahmen und die rektoskopische Behandlung in Frage. Die Diät muß nahrhaft sein, um einem Kräfteverfall vorzubeugen; andererseits sind alle mechanisch und chemisch reizenden Substanzen zu vermeiden. Von Flüssigkeiten reicht man Kakao, Rotwein, Heidelbeerwein, Schleimsuppen, dreitägigen Kefir. Milch wird nicht in allen Fällen gut vertragen und muß erst auf ihre Zweckmäßigkeit erprobt werden. Das Fleisch gebe man in fein gehackter

Form, die Gemüse nur in Püreeform, Reis, Gries, Nudeln, Makkaroni, Mehlspeisen in Form von Aufläufen, Omelette und Milchmehlspeisen. Butter, Kaviar und die gebräuchlichen Nährpräparate sind bei Ernährungsstörungen empfehlenswert. Recht gut bewährt hat sich Zweig Bioson, das mit Gries oder Tapioka zu einem wohlschmeckenden Brei verkocht werden kann. Verboten sind alle zu kalten Getränke (Eis, Champagner, Limonade), saure und gewürzte Speisen, sowie zellulosehaltige Nahrungsmittel, wie Kraut, Kohl, Hülsenfrüchte, Salat, Gurken, rohes Obst usw. Besteht hartnäckige Verstopfung, so wird man durch Apfelpüree, Honig, Jam, Apfelsaft usw. den Stuhl zu regeln trachten. Medikamentös kommt besonders das Opium zur Anwendung; auch Suppositorien von Extr. Belladonnae (0,02 pro dosi) oder Eumydrin (0,005 pro dosi) sind zur Beseitigung des Tenesmus von Nutzen. Die Diarrhoen können auch durch Tinct. coto oder Tinct. Colombo bekämpft werden. Rosenheim hat in mehreren Fällen Kalomel mit gutem Erfolg gegen die fieberhaften Rezidive der Colitis ulcerosa angewandt. Er gab an drei aufeinanderfolgenden Tagen 12 mal täglich 0,03 Kalomel und sah schon nach 36 Stunden eine Besserung der Stühle und Herabsetzung der Temperatur. Von großem Nutzen sind Darmspülungen, die stets nach dem Stuhlgang vorzunehmen sind; zur Spülung können Zusätze von Acid. boric., Kal. hypermangan., Ammon. sulfoichthyolic. verwendet werden; bei tief sitzenden Geschwüren sind Wismuteinläufe (10 g auf 250 g Wasser) empfehlenswert. Bei den rektoskopischen Behandlungen haben sich Zweig Insufflationen von Dermatol, Acid. tannic. āā 10,0 und Natr. chlorat. 5,0 bewährt. Um Stuhlentleerungen zu verhindern, ist gleichzeitiger Gebrauch von Opium notwendig. Sind die inneren Mittel erfolglos, kommen die Patienten durch den Blut- und Eiterverlust in ihrer Ernährung immer mehr herunter, treten die fieberhaften Rezidive in gefahrbringender Weise immer häufiger auf, dann müssen operative Maßnahmen getroffen werden, um den Gefahren der Colitis ulcerosa zu begegnen. Als Operationsmethoden kommen folgende Verfahren in Betracht: 1. Enteroanastomose, Ileosigmoidostomie, Ileorektostomie; 2. Anus am Ileum; 3. Anus am Cöcum oder Colon ascendens; 4. Anus am Colon descendens oder sigmoideum (Nehrkorn); 5. Ventilfistelbildung am Cöcum (nach Witzel-Kader); 6. Einpflanzung des Ileum in den Anus (nach Moszkowicz), bisher bloß am Tiere ausgeführt; 7. Einnähung des Processus vermiformis in die Bauchhaut, Fistelbildung am Processus vermiformis und Spülung des Darmes von dieser Fistel aus (Arthur). Am sichersten wirkt das Anlegen eines Anus praeternaturalis am Cöcum. Durch Darmspülungen vom Anus und von der Fistel her muß auf den erkrankten Dickdarm eingewirkt und der Verschluß der Fistel erst dann vorgenommen werden, bis durch längere Zeit hindurch im Spülwasser keinerlei pathologische Produkte des erkrankten Dickdarms nachgewiesen werden können. Um eventuelle unangenehme Folgen der Cöcumfistel — Diarrhoen und Ekzeme an der Fistel — zu verhüten, muß man dafür Sorge tragen, daß der Stuhl durch eine geeignete stopfende Diät und durch Medikamente kompakt bleibt.

Interessante Beobachtungen über Pneumokokkenaffektion des Magens veröffentlicht Münter (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 31). Nach Münter kommen durch Pneumokokken hervorgerufene Magenerkrankungen sowohl als primäres Leiden als auch sekundär bei bestehender Pneumonie, bei bestehender Allgemeininfektion mit Pneumokokken und wohl auch bei ulceröser Angina, die durch Pneumokokken verursacht ist, vor, und zwar in zwei Formen: Die eine Form betrifft im wesentlichen nur die Mucosa, führt zu parenchymatöser Entzündung der Drüsen, zu Blutungen, Erosionen in der Schleimhaut, zur Bildung einer fibrinösen Membran und zur Nekrose der Drüsenschicht. Die zweite Form gibt das Bild der Magenphlegmone, betrifft am stärksten die Submucosa und führt zu charakteristischer Verdickung der Magenwand. Die Schleimhaut zeigt nur das Bild mittelschwerer Entzündung und ist frei von Blutungen und Erosionen. In allen vier Fällen, auf die sich Münter bezieht, bestanden pathologisch-anatomisch Zeichen von Bauchfellentzündung. Von den Symptomen war das wichtigste: Bluterbrechen; auffallend waren ferner stärkere Auftreibung der Magengegend und große Unruhe. L. Kuttner-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zur Behandlung der Zehenkontrakturen, insbesondere der „Hammerzehe“.

Aus der Cölner Akademie für praktische Medizin.

Von

Dr. E. Martin,

Chefarzt der chirurgischen Abteilung des evangelischen Krankenhauses Cöln.

Die Beugekontrakturen der Zehen, die Hammerzehen, die übereinandergewachsenen Zehen — es ist hier nur von der 2.—5. Zehe die Rede, der Hallux scheidet aus — sind bekanntermaßen nicht nur eine Qual für den mehr oder minder elegant beschuhten Kulturmenschen, der Jahr für Jahr der Mode oder seinem Schuster zuliebe seine Füße so lange in zu schmales oder zu kurzes Schuhwerk zwängt, bis die Zehen krumm und schief übereinanderliegen, und bis schließlich oben und unten Clavi und entzündete Schleimbeutel sich an den Druckpunkten ausgebildet haben, sie sind vielmehr des öfteren



auch eine wahre crux für den Arzt, der sie kurieren soll.

Der Hauptgrund für diese letztere Tatsache liegt aber zweifellos nicht in der Schwierigkeit der Stellungskorrektur der verkrümmten Zehen. Diese gelingt in weniger vorgeschrittenen Fällen oft ohne weiteres, in schwereren durch forcierte Streckung eventuell unter Zuhilfenahme der subkutanen oder offenen Durchschneidung der sich spannenden Weichteile. Nur ganz ausnahmsweise, bei hochgradiger sekundärer Veränderung der kontrakten Zehengelenke, ist es erforderlich, dann die deformen Knochen selbst anzugreifen und solch ein kleines Gelenk zu resezieren. Alles das weiß jeder Arzt, und über das Genauere kann man sich in den Lehrbüchern leicht orientieren.

Die Schwierigkeit liegt vielmehr in der Erhaltung der einmal erreichten verbesserten Stellung, in der Fixation und Vollendung der ganz oder teilweise erreichten Korrektur.

Daß diese Fixation ihre Schwierigkeit hat, geht schon aus den zahllosen Methoden hervor, die hierfür empfohlen sind. Wenn wir nur einen flüchtigen Blick in die beiden gangbarsten modernen Compendien der Chirurgie und Orthopädie werfen, in das v. Bruns-Bergmann'sche Handbuch der Chirurgie (3. Aufl., Bd. V, S. 1077) und in das Joachimsthal'sche Handbuch der Orthopädischen Chirurgie (Bd. II, S. 718), so finden wir dort eine ganze Reihe von Maßnahmen empfohlen: Die Fixation der gestreckten Zehe durch Heftpflaster auf eine schmale, federnde Filz-Stahlschiene; die „Einschuhsohle" nach Thilo, eine feste Ledersohle, auf welche die mit Heftpflaster umwickelte Zehe durch einen starken Bindfaden fest aufgebunden wird, der das Heftpflaster unter der Zehe faßt und durch passende Löcher der Sohle durchgezogen ist; die Schreiber'sche Sandale, auf der ebenfalls die Zehen durch „elastische Schlingen" fixiert werden usw.

Es sind das alles mehr oder weniger komplizierte Apparate, denen der große Nachteil gemeinsam ist, daß die Zehe fest und unverrückbar auf die Unterlage fixiert wird, so daß sie bei Bewegungen nicht ausweichen kann und somit neuen Druckwirkungen ausgesetzt ist. Es ist auch recht schwierig, derartige Schienen und Sohlen usw. so herzustellen, daß sie dem Patienten nicht bald lästig oder gar unerträglich werden. Endlich eignen sich alle diese Verfahren nicht recht für den praktischen Arzt, da die Herstellung der Apparate teils zu umständlich, teils zu schwierig oder zu kostspielig ist.

Unter diesen Umständen sei es mir gestattet, kurz ein Verfahren zu beschreiben, daß sich mir seit weit über 10 Jahren als einfach und bewährt erwiesen hat, und das ich sonderbarerweise nirgends von anderer Seite empfohlen finde, obgleich es sehr einfach und naheliegend ist.

Das Verfahren besteht in der Verwendung des elastischen Zuges durch einen dünnen, etwa 2 cm breiten, knapp 1 m langen Gummistreifen. In leichteren Fällen von Verkrümmungen und Übereinanderliegen der Zehen ist eine Korrektur der Stellung vor Anwendung des Gummistreifens nicht erforderlich. Sonst ist natürlich vorher die Stellung zu korrigieren. Mir persönlich ist es oft gelungen, diese Korrektur einfach manuell soweit einzuleiten, daß ich die Vollendung derselben dem Gummistreifen überlassen konnte. Handelt es sich um eine hochgradige Zehenkontraktur, so ist meiner Erfahrung nach die subkutane Durchschneidung der sich spannenden Weichteile an der Beugeseite mit dem Tenotom (durch Sehne und alle Weichteile hindurch bis auf den Knochen oder das Gelenk) erforderlich. Manchmal muß übrigens auch die am Fußrücken sich spannende Strecksehne durchschnitten werden. Knochenoperationen habe ich hierbei in diesen Fällen nie nötig gehabt. Ist die Hammerstellung der 2. oder 3. Zehe durch einen Hallux valgus bedingt, so ist dieser selbstverständlich zunächst operativ in Angriff zu nehmen.

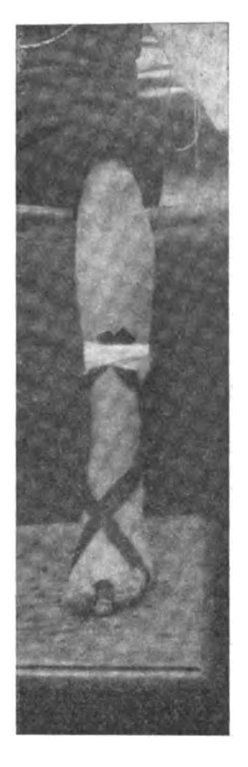


Fig. 1.



Fig. 2.

Sobald die Korrektur ganz oder fast ganz erreicht ist — nach einer Tenotomie wartet man natürlich erst die Heilung der kleinen Hautwunde ab — wird der Gummistreifen in der aus Fig. 1 leicht ersichtlichen Weise unter ganz leichtem Zuge angelegt. Der mittlere Teil des Streifens wird so durch die Zehen geflochten, daß er die Stellung derselben korrigiert, und seine Enden

spiralig am Fuß und Unterschenkel in die Höhe geführt und dort durch ein paar nicht zu feste Bindentouren befestigt. Oft erhält der in leichter Spannung angelegte Gummistreifen schon eine genügende Fixation durch den übergezogenen Strumpf. Dem Patienten kann dann sofort erlaubt werden, einen gut gebauten Schnürschuh mit breiter und genügend langer Sohle anzuziehen und seiner Beschäftigung nachzugehen.

Der Gummistreifen gestattet, wenn er richtig angelegt ist, den Zehen die nötigen Bewegungen. Die Zehen sind in der Lage, einem eventuell beim Stehen oder Gehen erfolgenden Druck auszuweichen, sie kehren aber doch jedesmal durch den elastischen Zug des Streifens in die korrigierte Stellung zurück. Der Gummistreifen stört den Patienten in der Regel gar nicht.

Den Gummistreifen schneidet man sich aus einem Rest einer dünnen schwarzen Gummibinde zurecht, wie ihn heutzutage, im Zeitalter der „Stauung" und „Hyperämie" jeder Kollege stets zur Hand hat. Der Patient lernt schnell den Gummistreifen morgens und abends in der richtigen schwachen Spannung anzulegen, und hat im übrigen nur durch tägliche Fußbäder und leichtes Einfetten dafür zu sorgen, daß keine Hautreizung entsteht. Sollte dies doch einmal gelegentlich vorkommen, so läßt er den Gummistreifen für 1 oder mehrere Tage weg und pudert mit Talkum. Der Gummistreifen selbst ist natürlich stets absolut sauber zu halten.

Ich habe das Verfahren in zahlreichen Fällen, ausnahmslos mit gutem Erfolge, angewandt. Man kann mit dem Gummistreifen, je nachdem man ihn von oben oder von unten über die difforme Zehe führt, eine Zehe niederdrücken oder heben (siehe Fig. 2), man kann auch mehrere Zehen gleichzeitig in ihrer Stellung korrigieren. Der Zug des Streifens ist ein milder, elastischer und wirkt doch auf die Dauer sehr energisch. Dadurch, daß die dem verkrümmten benachbarten Zehen durch den Streifen in der entgegengesetzten Richtung disloziert werden, ist die Wirkung eine noch intensivere. Die Zehen werden auf diese Weise nicht nur gehoben oder gesenkt, sondern auch seitlich auseinander gezogen, und gewöhnen sich wieder daran, nebeneinander statt übereinander zu liegen. Kurz, die einfache Methode läßt sich in der mannigfaltigsten Weise je nach Bedarf modifizieren. Ich möchte sie hierdurch den Kollegen zur Nachprüfung angelegentlich empfehlen. An Gelegenheit hierzu wird es bei der weiten Verbreitung des zwar nicht bedeutenden aber überaus lästigen Übels keinem mangeln. Mancher wird es zuerst einmal an sich selbst erproben können.

IV. Soziale Medizin.

Über die dem Arzt aus der sozialen Gesetzgebung erwachsenden Aufgaben und Pflichten.[1])

Von

Geh. Rat Prof. Dr. **Bäumler,**

Direktor der med. Klinik in Freiburg i. Br.

M. H.! Die Tätigkeit des Arztes hat im Lauf der letzten 20 Jahre auf sehr wichtigen und ausgedehnten Gebieten eine Wandlung und Erweiterung erfahren, die sehr verantwortungsvolle und oft sehr schwierige Aufgaben für ihn geschaffen hat. Von einschneidender Wichtigkeit für die ärztliche Tätigkeit sind die Aufgaben geworden, welche das moderne Versicherungswesen gegen Unfallsfolgen und Krankheiten in sich schließt.

Heute wollen wir uns nur mit den Anforderungen beschäftigen, welche in der Neuzeit „Unfälle" und bei uns wie in einigen anderen Ländern die Unfallgesetzgebung an den Arzt stellen.

Unfälle spielen in der ärztlichen Tätigkeit heutzutage eine sehr viel größere Rolle als früher, schon weil mit der Bevölkerungszunahme, mit dem immer lebhafter sich gestaltenden Verkehrswesen, mit der wachsenden und sich vervielfältigenden Industrie die Gefahren für das menschliche Leben und die Gesundheit sich außerordentlich vermehrt haben. Außer seinem durch einen Unfall veranlaßten rein ärztlichen Handeln hat der Arzt jetzt in viel weiterem Maß als früher sich auch mit den Unfallsfolgen zu befassen. Nicht bloß mit den Folgezuständen die z. T. als etwas nach der Natur des Vorkommnisses unvermeidlich Gegebenes zurückbleiben und von einem gewissen Zeitpunkt an, wenn die rein ärztliche Tätigkeit dabei ihren Abschluß gefunden hat, ihn früher nicht weiter zu beschäftigen brauchten, sondern auch mit solchen, die z. T. erst in neuerer Zeit und großenteils erst unter dem Einfluß der Unfallgesetzgebung mit zunehmender Häufigkeit in die Erscheinung getreten sind.

Hatte früher der Arzt mit einer schweren oder leichten durch einen Unfall entstandenen Verletzung zu tun, so behandelte er den Verletzten kunstgemäß, bemühte sich nach geschehener Heilung eines Knochenbruches oder einer Wunde oder einer Quetschung oder worin immer die Verletzung bestanden hatte, den betreffenden Körperteil und den ganzen Menschen wieder soweit als möglich leistungsfähig zu machen. Damit war meistenteils seine Tätigkeit abgeschlossen. In einzelnen, der Zahl der Verletzungen überhaupt gegenüber sehr seltenen Fällen wurde auch schon früher, am häufigsten wenn beim Eisenbahnver-

[1]) Nach in der Klinik und in Fortbildungskursen gehaltenen Vorträgen.

kehr Unfälle vorkamen, die Tätigkeit des Arztes noch in anderer Weise in Anspruch genommen. War die Person oder die Gesellschaft, in deren Betrieb und durch deren etwaiges Verschulden ein Unfall sich ereignet hatte, in der Lage, den dabei Verletzten für die Einbuße, die er durch den Unfall und dessen Folgen an seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit oder an seiner Gesundheit erlitten hatte, zu entschädigen, so wurde nun auch vor allem das Urteil des behandelnden Arztes oder anderer Ärzte in Anspruch genommen zur Begründung von Entschädigungsansprüchen. Insbesondere waren es Eisenbahnunfälle, die in den letzten 5 Jahrzehnten des abgelaufenen Jahrhunderts in den Ländern, in welchen das Eisenbahnwesen eine rasche Entwicklung genommen, wie namentlich in England, wo mächtige Privatgesellschaften dasselbe in der Hand hatten, häufig gerichtliche Entscheidung durch einen Gerichtshof oder durch Geschworene veranlaßten.

Ganz neue, vorher unbekannte oder unbeachtete Krankheitsbilder lernten schon damals die Ärzte als Unfallsfolgen kennen. Besonders waren es Störungen seitens des Zentralnervensystems, wie Lähmungen oder Schmerzen, die an einen Eisenbahnunfall, der vielleicht nicht einmal eine äußere Verletzung, sondern lediglich eine allgemeine Körpererschütterung herbeigeführt hatte, in allmählich sich steigernder Weise sich anschlossen. Die Erscheinungen glichen in vielen Punkten denen einer Rückenmarkserkrankung, und es wurde tatsächlich von manchen Ärzten, so von dem hervorragenden Londoner Chirurgen J. E. Erichsen eine auf den Unfall zurückzuführende schleichende Entzündung der Rückenmarkshäute mit allmählichem Fortschreiten auf das Rückenmark selbst, oder bei peripheren Verletzungen eine Neuritis ascendens angenommen.

Schon frühzeitig haben allerdings einzelne Fälle, in welchem eine dem Klagenden günstige Entscheidung und die Gewährung einer großen Entschädigungssumme überraschend schnell ein vorher jammervolles Krankheitsbild wie mit einem Schlage zum Verschwinden gebracht hatte, zu großer Vorsicht in der Beurteilung solcher Fälle gemahnt. Wenn nicht absichtlicher Trug, also Simulation, so lag den geklagten und z. T. auch ärztlich nachweisbaren Erscheinungen doch lediglich eine sog. „funktionelle" Störung zugrunde, wie sie auch bei gewissen Geisteskrankheiten, insbesondere bei der Hysterie angenommen wird.

Das eingehendere, durch die Häufung der Fälle geforderte Studium ließ nun auch tatsächlich feststellen, daß in manchen derartigen Fällen, mit oder ohne fortbestehende durch den Unfall hervorgerufene und teilweise nicht zu beseitigende Störungen, rein funktionelle, nicht auf organischen Veränderungen beruhende „nervöse" Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschen. Nach der Ähnlichkeit mit bekannten, auf anderen Ursachen als auf Verletzungen beruhenden Krankheitsbildern konnte man verschiedene Formen aufstellen. Bei einer glichen die Erscheinungen denen der Hysterie, sogar mit deren typischsten objektiven Symptomen (Stigmata), bei einer anderen mehr der mit dem Namen Neurasthenie belegten krankhaften Erschöpfbarkeit des Nervensystems, bei einer dritten mehr der als Hypochondrie bezeichneten Seelenstörung. Mischformen kamen noch häufiger zur Beobachtung als wohlcharakterisierte Einzelformen. So konnte Oppenheim ein besonderes Krankheitsbild, das der „traumatischen Neurose" aufstellen. Dieses Krankheitsbild kann in sehr mannigfaltiger Gestaltung sich äußern je nach der Individualität des Kranken, nach den durch den Unfall direkt hervorgerufenen Symptomen und nach den auf rein seelischen Vorgängen beruhenden Vorstellungen. Befürchtungen für die eigene Existenz oder für die der Angehörigen, anhaltende Beschäftigung mit der ganzen Angelegenheit, insbesondere wenn dieselbe einmal zur Streitsache geworden ist, halten den Kranken in ständiger Aufregung und füllen mit ihren in das Gefühlsleben tief eingreifenden Vorstellungen und Bestrebungen allmählich mehr und mehr das ganze Seelenleben aus. Das, was diese „traumatische Neurose" von anderen ähnlichen Krankheitsbildern unterscheidet, ist lediglich der Umstand, daß ein „Trauma" als die Hauptursache der Neurose zugrunde liegt.

Diese Abgrenzung und Benennung des Krankheitsbildes bezeichnete s. Z. einen Fortschritt in der Erkenntnis, sie schloß aber die Gefahr in sich, daß manche Ärzte, wenn sie mit derartigen Fällen zu tun hatten, sich die Sache bequem machten und nun eine genauere Analyse der im gegebenen Fall vorliegenden Erscheinungen nicht mehr für nötig hielten. Dies würde aber eine ebensolche Einseitigkeit sein, wie früher die Annahme einer „Railway-spine" d. h. eines durch einen Eisenbahnunfall hervorgerufenen nachträglich unter bestimmten Erscheinungen meist rein funktioneller Art sich entwickelnden Rückenmarksleidens in jedem auf einen Eisenbahnunfall zurückzuführenden verwickelten Fall.

Worauf es ankommt, ist, in einem gegebenen Fall festzustellen, wieviel von den Erscheinungen auf durch den Unfall hervorgerufene organische Veränderungen an irgend einem Teil des Körpers, die also nicht etwa schon vor dem Unfall vorhanden waren, wie viel auf rein funktionelle Störungen, bei denen die Möglichkeit des Verschwindens nicht ausgeschlossen, diese zunächst also wenigstens anzunehmen ist, wieviel auf solche, die voraussichtlich aller Erfahrung nach nicht wieder verschwinden, sondern eher sich noch steigern werden, wieviel endlich auf Übertreibung oder gar auf bewußte Simulation zurückzuführen ist.

Sie sehen m. H., wie viele Faktoren die ursprünglich ziemlich einfach erscheinende Sache zu einer sehr verwickelten, die ärztliche Tätigkeit oft geradezu erschwerenden gemacht haben. Das primum

movens der Erschwerung und der Umwandlung von an sich einfachen in sehr verwickelte Dinge ist dabei häufig die Möglichkeit, eine Entschädigung zu erhalten, ja für manche die Hoffnung und das Bestreben, eine möglichst hohe herauszuschlagen. Wenn Gedanken und Bestrebungen dieser Art sich vordrängen, wird für manchen die Neigung, sobald die Heilung einer Verletzung weit genug vorgeschritten ist, wieder die gewohnte Arbeit aufzunehmen und zu versuchen durch die dabei unmerklich stattfindende Übung die noch vorhandene Schwäche und Steifigkeit zu überwinden, eine geringe sein. Damit kommt aber auch ein sehr förderliches Hilfsmittel, durch nützliche Arbeit, deren äußeres Ergebnis aufmunternd wirkt, sich wieder zu kräftigen, für ihn in Wegfall. So wichtig rein mechanische Muskelübungen mit oder ohne Apparate zur Hebung bestimmter örtlicher Störungen sein können, der allgemeine erzieherische Wert nutzbringender, zur Persönlichkeit des Arbeitenden in Beziehung stehender Arbeit geht ihnen ab. Darum sehen wir häufig in Fällen, in denen es sich nicht um spezielle örtliche Indikationen, sondern mehr um eine Allgemeinbehandlung handelt, von einem längeren Aufenthalt in einem medikomechanischen Institut gar keinen Erfolg. Ja zuweilen ist der Einfluß einer derartigen Behandlung ein geradezu ungünstiger, indem durch dieselbe der Unfall und alles, was damit zusammenhängt, nur um so fester dem Gedankeninhalt eingeprägt wird. Dazu trägt auch noch das Zusammensein mit anderen ähnlich Leidenden, das Erzählen und Besprechen ihrer Angelegenheiten nicht wenig bei.

Welche Aufgaben erwachsen nun aus dieser Sachlage für den behandelnden Arzt und für die auf den ärztlichen Beruf sich Vorbereitenden?

Da man von vornherein bei einer durch einen Unfall herbeigeführten Verletzung, auch wenn die Verletzung ganz geringfügiger Art zu sein scheint, nie wissen kann, welchen Verlauf der Fall nehmen wird und welche Folgezustände sich möglicherweise anschließen können, ist es dringend notwendig, den Befund bei Beginn der Behandlung, soweit die Umstände dies irgend gestatten, in umfassender Weise aufzunehmen und sich genau aufzuzeichnen. Letzteres ist besonders wichtig, weil nicht selten in weiterer Folge hervortretende Krankheitserscheinungen die Frage nahe legen, ob dieselben in direkter oder indirekter Weise auf den Unfall zu beziehen, oder ob sie vielleicht gar schon vorher vorhanden gewesen sind, und ob nicht unter Umständen gerade durch den Unfall nur die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, oder ob durch denselben eine rascheres Fortschreiten bereits früher vorhandener Veränderungen herbeigeführt wurde. Ich erinnere hier an chronisch verlaufende innere oder äußere Erkrankungen, wie Geschwülste, durch Tuberkulose oder Syphilis hervorgerufene Veränderungen, die schon vor dem Unfall mehr oder weniger deutlich sich zu erkennen gaben, den Betreffenden aber in seiner Arbeitsfähigkeit oder seinem Lebensgenuß wenig oder gar nicht beeinträchtigt hatten.

Ein älterer Mann, der seit Monaten, wenn er nicht große Vorsicht beobachtete, Magenbeschwerden gehabt hat, erleidet bei einem Unfall einen Stoß oder eine Quetschung in der Oberbauchgegend. Die unmittelbaren Folgen des Unfalls gehen unter geeigneter Behandlung rasch vorüber, aber allmählich treten Magenbeschwerden deutlicher hervor, es stellt sich von Zeit zu Zeit Erbrechen ein, und die Untersuchung läßt nun eine Geschwulst in der Magengegend und die unverkennbaren Zeichen eines Magenkrebses nachweisen. Einige Monate nachher stirbt der Kranke daran. War unmittelbar nach dem Unfall bei der ersten Untersuchung an einer Stelle der Oberbauchgegend, die gar nicht direkt getroffen worden war, bereits eine Geschwulst fühlbar, so werden die scheinbar geringfügigen Beschwerden, die vorher schon vorhanden gewesen sind und von denen der Arzt Kenntnis erhält oder nach denen er, veranlaßt durch die nachgewiesene Geschwulst, sich erkundigen muß, selbstverständlich in bezug auf die in einem solchen Fall aufzuwerfende Frage, ob der den Tod herbeiführende Magenkrebs als eine Unfallsfolge zu betrachten ist und ob den Hinterbliebenen eine Unfallversorgung zuteil werden muß, eine ganz andere Bedeutung bekommen, als wenn bei der ersten Untersuchung außer den Erscheinungen einer äußerlichen Quetschung nichts Ungewöhnliches gefunden wurde.

Ganz ähnlich werden die Verhältnisse liegen, wenn schon vor einem Unfall unbestimmte Gehirnerscheinungen bei einem Menschen vorhanden waren, bei dem nach einer Kopfverletzung allmählich die Symptome eines Hirntumors sich entwickeln. Kannte der zugezogene Arzt den Betreffenden schon vor dem Unfall, hatte er bereits Verdacht geschöpft, daß möglicherweise eine Geschwulst in der Schädelhöhle in Entwicklung begriffen sei, oder hörte er bei der ersten Untersuchung von den Angehörigen des Verletzten von Erscheinungen, die auf eine intrakranielle Erkrankung hindeuten, so wird er auch nach dieser Richtung, sobald der Zustand des Verletzten es gestattet, eine möglichst sorgfältige Untersuchung vornehmen und alles irgendwie Wichtige sich genau notieren.

Unter Umständen kann in derartigen Fällen die Verletzung als ein die schon vorher in der Entwicklung begriffene Erkrankung und den Tod beschleunigendes Moment in Betracht kommen.

Bei den Schädel betreffenden Verletzungen wird man, auch wenn es sich zunächst nur um eine „Gehirnerschütterung“ handelt, sich immer daran erinnern, daß intrakranielle Blutungen zuweilen noch nachträglich eintreten, oft erst nach Tagen, und daß von alsbald erfolgten Blutungen in die Gehirnhäute oder in das Gehirn zuweilen erst nach längerer Zeit Folgeerscheinungen (Epilepsie, Diabetes, psychische Störungen) durch Vernarbungsvorgänge herbeigeführt werden.

Sehr wichtig ist es auch, bei Kopfverletzungen darauf zu achten, ob nicht von früheren Verletzungen, die vielleicht schon in der Kindheit stattgefunden hatten, oder von Syphilis herrührende Veränderungen, wie Narben mit und ohne Knochenfurchen, Auftreibungen am Knochen oder auf Bildungsanomalien zurückzuführende Asymmetrien vorhanden sind.

Die nach Unfällen, die den Schädel betroffen haben oder eine Gehirnerschütterung sonstwie

zur Folge hatten, vorzunehmende Untersuchung muß schon mit Rücksicht auf später etwa sich einstellenden Diabetes immer auch eine sorgfältige Harnuntersuchung einschließen.

Ungemein wichtig sind die Beziehungen der Tukerkulose und der Syphilis zu Unfällen. Bei der großen Häufigkeit der Tuberkulose in den Berufsklassen, welche Unfällen am meisten ausgesetzt sind, ist sehr viel häufiger das Vorkommnis, daß eine Verletzung zur Ursache der Ansiedelung von im Körper schon vorher vorhandenen Tuberkelbazillen an dem Ort der Verletzung z. B. an einem Knochen oder einem Gelenke wird, als daß die Verletzung die Vorbedingungen zu einer erst nachher stattfindenden Infektion von außen her liefert. Letzteres kann vorkommen, wenn bei einer Brustverletzung Schädigung einer Lunge stattgefunden hat, wenn nach einem Hämothorax durch Quetschung oder Rippenbruch oder nach einer auf die Verletzung folgenden Pleuritis chronische Veränderungen an der betreffenden Lunge zurückbleiben, welche die Ansiedelung von mit der Atmung in die Lunge gelangenden Tuberkelbazillen begünstigen. Auch in solchen Fällen wird nur durch eine genaue Untersuchung möglichst bald nach geschehener Verletzung eine richtige Anschauung über den etwaigen Zusammenhang einer später auftretenden Lungentuberkulose mit dem Unfall zu gewinnen sein.

Das gleiche hinsichtlich möglichst bald nach einem Unfall vorzunehmender sorgfältigster Untersuchung gilt von allen möglichen anderen Organerkrankungen, die durch einen Unfall direkt oder indirekt hervorgerufen werden können. Besonders wichtig sind Erkrankungen des Herzens und der Nieren. Eine Quetschung des Brustkorbes oder ein Stoß gegen die Brust kann, nachdem die ersten schweren Erscheinungen wieder völlig verschwunden sind, eine allmählich sich ausbildende Endocarditis oder Myocarditis zur Folge haben, oder es treten nach einiger Zeit Erscheinungen eines Aortenaneurysmas zutage. Waren schon unmittelbar nach dem Unfall deutliche Erscheinungen eines vielleicht völlig kompensierten und darum dem betreffenden gar nicht zur Wahrnehmung gekommenen Herzfehlers nachweisbar, so wird sich nur durch eine sorgfältige Verfolgung des ferneren Verlaufs feststellen lassen, ob durch den Unfall eine weitere Schädigung des Herzens veranlaßt wurde oder nicht.

Eine Quetschung der Nierengegend kann Hämaturie verursachen, die allmählich wieder verschwindet, aber die Nierenquetschung oder eine teilweise Zerreißung der Niere kann der Ausgangspunkt von chronischen Veränderungen der Niere werden, die erst im Laufe von Monaten oder Jahren zunehmende Veränderungen an der Niere und sekundär an den Kreislauforganen im Gefolge haben können. Auch hier ist also eine sehr aufmerksame Beobachtung des Ablaufs der Erscheinungen von größter Wichtigkeit.

Wer mit Begutachtungen in Streitfällen, die vom Schiedsgericht oder schließlich vom Reichsversicherungsamt entschieden werden sollen, zu tun hat, wird häufig durch die Mangelhaftigkeit des in den Akten vorfindlichen Tatsachenmaterials in Erstaunen gesetzt. In manchen Fällen ist infolgedessen, d. h. weil weder eine genaue Feststellung der unmittelbar nach dem Unfall am Körper des Verletzten vorhandenen Veränderungen, noch, selbst wenn der Fall eine monatelange ärztliche Behandlung erforderte, eine wenn auch nur kurze Krankengeschichte oder selbst nur Angaben über die allerwichtigsten Punkte im Krankheitsverlauf vorhanden sind, eine sichere Entscheidung ganz unmöglich. Es kann dies ebensooft zum Nachteil dessen, der den Unfall erlitten, als der betreffenden Berufsgenossenschaft oder dessen, der sonst für die Unfallfolgen aufzukommen hat, ausgehen; auf alle Fälle wirft es ein sehr ungünstiges Licht auf die Art, wie ärztlicherseits eine so wichtige Angelegenheit zuweilen behandelt wird. Hier ist noch ein weiter Spielraum für Verbesserungen. Unter anderem sollte in für die Beurteilung sehr schwierigen Fällen, in welchen zunächst dem Unfallverletzten eine Vollrente zuerkannt wurde, im Todesfall immer eine sorgfältige, von erfahrener Hand auszuführende Sektion der Leiche gefordert werden. In manchen Fällen kann nur durch eine solche volle Aufklärung über den Zusammenhang des Todes mit dem Unfall erlangt werden.

Eingangs wurde schon darauf aufmerksam gemacht, daß Fälle von Verletzungen, bei denen die Haftpflicht- und Entschädigungsfrage eine Rolle spielt, eine Sonderstellung insofern einnehmen, als hier Fragen, die an sich mit der Verletzung gar nichts zu tun haben, im weiteren Verlauf eine geradezu ausschlaggebende Bedeutung gewinnen können. Eingedenk dieses Umstandes muß der behandelnde Arzt vom ersten Moment der Behandlung an stets darauf bedacht sein, daß nicht durch unvorsichtige Äußerungen seinerseits, insbesondere durch voreilige Urteile ungünstiger Art bei dem Kranken Vorstellungen erweckt werden, die dieser oder seine Umgebung alsbald oder später in einer vom Arzte nicht beabsichtigten Weise deutet und weiterhin zu seinem Vorteile zu verwerten sucht. Ist irgendwo bei Behandlung von Kranken Vorsicht notwendig, so ist sie auf diesem Gebiete in besonderem Maße erforderlich, und viel mehr als man bei der Natur der Sache, bei einer vielleicht an sich außerordentlich einfachen, unter gewöhnlichen Umständen ganz gleichgültigen Verletzung für nötig halten sollte, muß neben allem was Verband oder operatives Eingreifen oder die Pflege erfordert, die psychische Behandlung eine große Rolle spielen. Vor allem muß, wie schon angedeutet, größte Vorsicht beobachtet

werden mit Äußerungen, welche etwa bei dem Verletzten oder bei seiner Umgebung und von dieser auf ihn zurückwirkend in erhöhtem Maße ernste Befürchtungen für die Zukunft wachrufen und dadurch auf den Heilungsprozeß ungünstig einwirken könnten.

Sie erkennen, m. H., daß auf diesem großen Gebiete seiner Tätigkeit, auf welchem er in vielen Fällen das entscheidende Wort zu sprechen hat, dem Arzt schwierige und verantwortungsvolle Aufgaben erwachsen, denen er nur durch gründliches Wissen, durch Sorgfalt und Umsicht und durch taktvolles Verhalten gerecht zu werden vermag. Nur so wird er auch auf diesem Gebiete für seine Person das Ansehen und die Würde des ärztlichen Standes wahren helfen.

V. Neue Literatur.

Referate von: Dr. K. Abel. — San.-Rat Dr. S. Alexander. — Prof. Dr. Ph. Bockenheimer. — Priv.-Doz. Dr. Coenen. — Dr. Grätzer. — Prof. Dr. Grawitz. — Dr. Cl. Koll. — Prof. Dr. A. Kuttner. — Dr. R. Ledermann. Prof. Dr. M. Matthes. — Dr. A. Moll. — Prof. Dr. H. Rosin. — Dr. G. A. Wollenberg.

„Handbuch der Geburtshilfe." Von Dr. F. v. Winckel. III. Bd. 2. Teil. Mit zahlreichen Abbildungen. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden. Preis 28 Mk.

Das hervorragende Werk Winckel's ist jetzt bis auf den Schlußband erschienen. Dasselbe hat nicht nur die Erwartungen, welche man an dieses von den hervorragendsten Vertetern der Geburtshilfe bearbeiteten Werkes stellte, erfüllt, sondern noch bei weitem übertroffen. Die Kapitel über Physiologie und Diätetik des Wochenbettes, die Pathologie und Therapie der Schwangerschaft und der Geburt sind in mustergültiger Weise besprochen; desgleichen die geburtshilflichen Operationen. Eine geradezu klassische Bearbeitung aber hat das Kindbettfieber durch O. v. Herff, M. Walthard und H. Wildbolz erfahren. Es gibt tatsächlich kein anderes Werk über dieses Thema, welches an diese Darstellung heranreicht, in welcher alle wissenschaftlichen Forschungen bis in die allerneueste Zeit volle Berücksichtigung gefunden haben. Die Ausstattung des Werkes, sowie die Auswahl und Reproduktion der Zeichnungen und Tafeln sind tadellos. Wer sich nur irgendwie mit der Wissenschaft der Geburtshilfe beschäftigt, wird dies nicht ohne ein eingehendes Studium des Winckel'schen Handbuches tun können.

K. Abel-Berlin.

„Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis." Herausgegeben von Prof. Dr. Schwalbe, unter Mitarbeiterschaft zahlreicher Autoren. I. Halbband mit 290 Abbildungen. Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

Das vorliegende Buch ist eine wirkliche Bereicherung unserer medizinischen Literatur; es entspricht einem Bedürfnisse und ergänzt die vorhandenen Handbücher für die Praxis aufs wesentlichste; denn hier haben es sich die Autoren zur Aufgabe gestellt, den praktischen Arzt mit allen Einzelheiten der ärztlichen Technik durch Wort und Bild derart vertraut zu machen, daß sie ihn, abgesehen von der notwendigen Übung, in den Stand setzen, sich von der Überweisung der Klienten in spezialistische Behandlung vielfältig loszusagen und die sog. Spezialbehandlung selbst in die Hand zu nehmen. Eine derartige Darstellung findet sich nicht in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Therapie; sie gleicht einer Demonstration im Lehrkursus und gibt eine genaue Anleitung für die Ausführung. Deshalb sind die einfachsten Handgriffe, bis ins einzelne gehend, dargestellt, und von zahlreichen Abbildungen und Photographien ist der umfangreichste Gebrauch gemacht. Neben der Einübung der Technik, der Vermeidung ihrer Fehler und ihrer Gefahren ist auch Wert auf die Indikation und Kontraindikation zu dem Eingriffe auseinandergesetzt, sowie dessen Prognose; nicht selten werden verschiedene Wege gezeigt, auf welchen das gleiche Resultat erreicht werden kann.

Die Technik der Massage, der Gymnastik und der mechanischen Orthopädie ist in dem bisher erschienenen I. Teil von Hoffa in vollkommenster Weise mit über 100 Abbildungen dargestellt. Es folgt die Technik der Hydro- und Thermotherapie als letztes Werk von Vierordt, diejenige der Radiotherapie von Schmidt. Die Technik der Arzneibehandlung und Arzneianwendung ist von Kobert ausgeführt. Aus der allgemeinen chirurgischen Technik finden sich eine Reihe ausgewählter Kapitel von Hildebrand und Bosse ausgeführt, die nicht lediglich den chirurgischen Spezialisten angehen; wir erwähnen hier insbesondere die Inhalationsnarkose, die Lokalanästhesie, Anti- und Asepsis, Infusion und Transfusion, Schröpfen, Blutegel, Aderlaß, Erzeugung lokaler Hyperämie, Punktion und Inzision der Haut, Behandlungen der Frakturen und Luxationen. Einige chirurgische Maßnahmen, die wohl stets dem Chirurgen überlassen bleiben werden, werden doch genau beschrieben, da ihre genaue Kenntnis auch dem praktischen Arzte von großem Nutzen sein muß, wie Haut-, Muskel-, Sehnen- und Nervennaht, Paraffininjektionen usw. Den Schluß des I. Teiles bildet das I. Kapitel aus der Technik der Behandlung einzelner Organe, nämlich die Technik der Augenbehandlung von Eversbusch.

Diese kurze Inhaltsangabe genügt wohl, um den Wert des Buches ins rechte Licht zu setzen. Es sei den Kollegen aufs wärmste empfohlen.

H. Rosin-Berlin.

„Handbuch der orthopädischen Chirurgie". II. Lieferung. Herausgegeben von Prof. Dr. Joachimsthal, Berlin. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Von dem Handbuch der orthopädischen Chirurgie liegen mir die beiden ersten Lieferungen vor; der allgemeine Teil ist vollendet, daher über ihn ein endgültiges Urteil bereits möglich. Das Ziel, das der Herausgeber erstrebt hat — einen erschöpfenden Überblick über die orthopädische Chirurgie zu geben —, ist in dem vorliegenden allgemeinen Teil erreicht. Die Einteilung des Stoffes selbst ist eine überaus glückliche; die einzelnen Abhandlungen zeichnen sich durch außerordentliche Klarheit aus und berücksichtigen die wissenschaftlichen Errungenschaften bis in die neueste Zeit. Dort wo manche neueren Behandlungsmethoden nur flüchtig gestreift werden — wie bei der mechanischen Behandlung der Deformitäten —, geschieht es im Hinblick auf die im speziellen Teil noch zu erfolgende Besprechung. Geradezu hervorragend sind die Kapitel über Wesen, Ursachen und Entstehung der Deformitäten von J. Riedinger und über die operative Behandlung der Deformitäten von Lange (Operationen an den Weichteilen) und Hoffa (Operationen an dem Skelettsystem).

Der Schluß der zweiten Lieferung bringt mit der allseitig erschöpfenden Abhandlung des Herausgebers über den Schiefhals eine so vortreffliche Einleitung des speziellen Teiles, daß dessen weiterem Erscheinen mit größtem Interesse entgegengesehen werden muß. Erfüllt das Handbuch in seiner Fortsetzung die Erwartung, die wir nach den beiden ersten Lieferungen von ihm zu hegen berechtigt sind, dann verdient es seiner ganzen Anlage nach die weiteste Verbreitung nicht allein unter den Orthopäden und Chirurgen, sondern auch unter den praktischen Ärzten. Und diese Verbreitung wäre bei den immer wachsenden Berührungspunkten der Orthopädie mit anderen Gebieten der Medizin, insbesondere der Nervenheilkunde aufs wärmste zu begrüßen. — Die glänzende Ausstattung des Handbuches mit einer reichen Fülle von Abbildungen erhöht noch ganz wesentlich seinen Wert.

Graetzer-Görlitz.



„Appendicitis.“ Von Prof. Dr. O. Sprengel, Braunschweig. Mit 4 farbigen Tafeln und 82 Abbildungen im Text. Deutsche Chirurgie, Lieferung 46d. Verlag von F. Enke, Stuttgart.

Ein Literaturverzeichnis von 117 Seiten eröffnet das Werk. Sodann wird die Geschichte der Appendicitis sowie die pathologische Anatomie des Wurmfortsatzes und seiner Umgebung behandelt. Die bunten Tafeln bringen 31 treffliche Abbildungen von den verschiedensten Veränderungen des Appendix. Es folgt eine erschöpfende klinische Besprechung der akuten und chronischen Appendicitis. Die nächsten Kapitel bereichern die Prognose, Statistik, Behandlung, Operationstechnik, sowie die Spätfolgen der Appendicitis. Das Buch sollte von jedem praktischen Arzte durchstudiert werden. Ph. Bockenheimer-Berlin.

„Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten.“ Von Prof. Dr. H. Strauß. Mit einem Anhang: „Winke für die diätetische Küche“ von Elise Hannemann. Verlag von Karger, Berlin 1908.

Das aus den Vorlesungen des Verfassers über spezielle Diätetik hervorgegangene Buch wendet sich an Ärzte und ältere Studierende. Es setzt die Physiologie der Ernährung und die allgemeine Diätetik als bekannt voraus. Es will daher in erster Linie ein praktisches Buch sein, das detaillierte Vorschriften für die einzelnen Erkrankungen gibt. Mit Recht hat Strauß den einzelnen Erkrankungen einen verschieden großen Raum zugewiesen: breit sind die Kapitel behandelt, bei denen es eine wirkliche spezielle Diätetik gibt — die Erkrankungen des Magendarmtraktus, die Stoffwechselerkrankungen, die Mastkuren, die Fieberdiät. Andere Abschnitte, wie die Zirkulationskrankheiten, sind kürzer besprochen, und noch andere, wie die Lungenerkrankungen, sind gar nicht behandelt und zwar absichtlich ausgeschlossen, da sich in anderen Kapiteln, wie z. B. bei den Mastkuren, alles Wissenswerte darüber findet. Das Buch ist ausgesprochen subjektiv geschrieben und greift vielfach auf die persönliche Erfahrung des Verfassers zurück. Dabei zeigt sich aber doch überall eine sehr ausgiebige Beherrschung auch der neuesten einschlägigen Literatur. Sehr bequem sind die zahlreichen Tabellen mit den Standardzahlen, die man sonst aus größeren Werken zusammensuchen muß. Auf Einzelheiten einzugehen ist bei der Fülle des Materials nicht leicht. Hervorgehoben mag werden, daß der Verfasser in richtiger Weise vor jedem Schematismus z. B. bei der Diabetesdiät warnt; auch sonst wahrt er sich seine selbständige Stellung, beispielsweise bei der Besprechung der modernen Ulcusdiätkuren. Die Kochrezepte des Anhanges werden den Hausärzten willkommen sein, sie sind tatsächlich so geschrieben, daß das Wesentliche für den Arzt hervorgehoben ist.

Das Buch wird einen guten Erfolg haben, der ihm um so mehr zu wünschen ist, als es eben keine einfache Sammlung von diätetischen Vorschriften darstellt, sondern zu therapeutischem Denken anregen und erziehen will.

M. Matthes-Cöln.

„Kurpfuscherei und Pfuschereiverbot.“ Von Dr. Henry Graack. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 2 Mk.

Seiner „Sammlung von deutschen und ausländischen Gesetzen und Verordnungen, die Bekämpfung der Kurpfuscherei und die Ausübung der Heilkunde betreffend“ hat der sachkundige Verfasser eine rechtsvergleichende Studie über die Kurpfuscherei folgen lassen. Die Schrift zerfällt in zwei Teile, von denen der erste sich mit der Stellung des Gesetzgebers zur Kurpfuscherei in Vergangenheit und Gegenwart befaßt, während der zweite Teil von einem zukünftigen Kurpfuschereiverbot in Deutschland handelt und Vorschläge de lege ferenda macht. In vier mit mehreren Unterabteilungen versehenen Kapiteln des ersten Teils wird das römische Recht, das früher in Deutschland geltende Recht, das heutige Reichsrecht und das ausländische Recht abgehandelt. Überall werden die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen, mindestens dem Inhalte nach, angeführt und mit kurzen sachlichen Bemerkungen über Entstehung und Art des Zustandekommens begleitet. Da in den allermeisten Staaten ein Kurpfuschereiverbot besteht, so besitzen die hier gesammelten Daten in Hinblick auf die in Deutschland herrschende Strömung zugunsten der Wiedereinführung eines solchen Verbots ein aktuelles Interesse. Leider fehlt jedoch ein wichtiges Kapitel, das bei einer zweiten Auflage der Verfasser nachzutragen bestrebt sein muß, nämlich eine auf einwandfreies Material sich stützende Übersicht über die Resultate des Kurpfuschereiverbots in den einzelnen Ländern. Denn wer die einschlägige Literatur verfolgt, bemerkt mit Staunen, daß ähnliche Klagen, wie sie in Deutschland ertönen, auch in denjenigen Ländern zu hören sind, die sich mehr oder weniger strenger Bestimmungen gegen die Kurpfuscher erfreuen.

Bis dahin müssen, obwohl die Gründe, die der Verfasser für die Einführung eines Kurpfuschereiverbots in Deutschland im zweiten Teile seiner Schrift vorbringt, zu Recht bestehen, und obwohl er in sachlicher, unparteiischer Abwägung auch den Rechts- und anderen Gründen gegen die Einführung seine Spalten öffnet, seine Vorschläge de lege ferenda skeptisch betrachtet werden. Denn, was er vorschlägt, ist im wesentlichen früher deutsches Recht gewesen und gilt noch jetzt in vielen außerdeutschen Ländern. Nun ist dem Verfasser zwar zuzustimmen, wenn er das Verlangen für ungerecht hält, durch irgendwelche gesetzliche Bestimmungen die Kurpfuscherei völlig zu beseitigen, und wenn er annimmt, daß schon eine Eindämmung der Seuche großen Nutzen stiften würde. Andererseits aber darf doch nicht außer acht gelassen werden, daß die Wiedereinführung eines abgeschafften Gesetzes nur dann mit Aussicht auf Erfolg betrieben werden kann, wenn für die voraussichtliche größere Wirksamkeit des neuen Gesetzes gegenüber dem früheren zwingende Gründe ins Feld geführt werden können. Insbesondere müßte die Fassung so lückenlos sein, daß es auch findigen Kurpfuschern nur schwer gelingen dürfte, durch die Maschen des Gesetzes hindurchzuschlüpfen. Nach dieser Richtung scheint trotz der Bemühungen des Verfassers und anderer Juristen ein einwandfreier Vorschlag noch so weit im Felde zu liegen, daß es vielleicht besser ist, bis auf weiteres die vorhandenen Bestimmungen mit möglichst großer Energie in Anwendung zu bringen, als neue zu schaffen, die die Erreichung des erstrebten Zieles auch nicht verbürgen.

S. Alexander-Berlin.

„Grundriß der Kehlkopfkrankheiten und Atlas der Laryngologie.“ Von Dr. L. Grünwald. II. Auflage. Verlag von Lehmann, München. Preis 10 Mk.

Aus dem Atlas der Kehlkopfkrankheiten der 1. Auflage ist in der 2. Auflage ein Grundriß geworden, der durch 47 farbige Tafeln und 26 Textabbildungen glänzend illustriert wird. Der Verf. sagt in der Vorrede recht resigniert, er wagt kaum zu hoffen, daß diesmal auch dem Text einige Beachtung geschenkt würde. Es wäre aber wirklich zu bedauern, wenn diese trübe Vorhersage sich bewahrheiten sollte. Denn wenn ein Autor von der gründlichen Bildung und Erfahrung Grünwald's die Resultate einer 20jährigen Arbeit in solch einem Grundriß niederlegt, so verdient er volle Beachtung.

Ref. kann diesen Grundriß nur aufs wärmste empfehlen: der Text bringt in kurzer und klarer Form die ganze Lehre der Kehlkopfkrankheiten, und die zahlreichen und überaus instruktiven klinischen und histologischen Abbildungen dürften auf das Verständnis des Anfängers so belehrend wirken, daß die kleine Mehrausgabe, welche ähnlichen Büchern gegenüber durch die farbigen Tafeln bedingt ist, sicher als eine gute und nutzbringende Kapitalsanlage zu betrachten ist.

A. Kuttner-Berlin.

„Einführung in das Studium der Malariakrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Technik.“ Von Prof. Dr. Ruge. II. Auflage. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 11 Mk., geb. 12 Mk.

Die vorliegende zweite Auflage zeichnet sich durch eine starke Bereicherung des Textes wie der Abbildungen gegen die vor 5 Jahren erschienene erste Ausgabe des Ruge'schen Buches aus. Das erste Kapitel behandelt die Geschichte und geographische Verbreitung der Malaria, das zweite die Biologie der menschlichen Malariaparasiten, das dritte die bei der Übertragung in Betracht kommenden Mückenarten, das vierte die Epidemiologie, das fünfte die Symptomatologie, das sechste und siebente die pathologische Ana-

tomie und Pathogenese, das achte bis zehnte die Diagnose, Prognose und Therapie der Malariakrankheiten. Zum Schlusse wird die Technik der Blutuntersuchungen eingehend besprochen.

Dieser reiche Inhalt, auf den hier natürlich nicht weiter eingegangen werden kann, ist durch treffliche Abbildungen im Texte und auf Tafeln illustriert, und das Werk kann in dieser sehr vervollkommneten Form aufs beste empfohlen werden. E. Grawitz-Berlin.

„Die angeborene Hüftgelenksverrenkung.“ Von Dr. Bade. Verlag von F. Enke, Stuttgart 1907. Preis geh. 12 Mk.

Die Monographie enthält eine übersichtliche Darstellung der kongenitalen Hüftluxation mit zahlreichen, teilweise sehr instruktiven Abbildungen. Im Kapitel der Ätiologie stellt sich der Verf. auf den Boden der Keimfehlertheorie. Bezüglich der Therapie werden die Methoden von Lorenz und Schede sowie die zahlreichen Modifikationen derselben zusammengestellt. Im wesentlichen verwendet der Verf. das Lorenzsche Verfahren, mit dem er vorzügliche Resultate erzielt hat.

Auf Einzelheiten des Buches einzugehen, verbietet sich im Rahmen eines kurzen Referates. Dem praktischen Arzt kann das Studium des Werkes empfohlen werden; besonders im Kapitel der Diagnose wird er manchen wertvollen Fingerzeig zur Erkennung des Leidens finden. — Die Ausstattung ist vorzüglich. G. A. Wollenberg-Berlin.

„Manuale der neuen Arzneimittel.“ Von M. Ph. J. Mindes. 5. neu bearbeitete Aufl. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien.

Das Buch enthält eine fleißige und sehr vollständige Zusammenstellung aller neueren Arzneimittel inkl. Heilsera und Organpräparate. Es ist außerordentlich handlich und übersichtlich angeordnet und kann dem Praktiker nur aufs allerwärmste empfohlen werden, da er, rasch und sicher geführt, auch durch Vermittlung eines sehr sorgfältigen Index, sich über ihm nicht ganz geläufige neuere Arzneistoffe orientieren kann. H. Rosin-Berlin.

„Des Haarschwunds Ursachen und Behandlung.“ Von Dr. Jessner. (Dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 1.) 5. Aufl. Verlag von Stuber, Würzburg. Preis 0,80 Mk.

Das in so rascher Folge notwendig gewordene Erscheinen der 5. Auflage des rühmlich bekannten Heftchens enthebt uns der Notwendigkeit einer eingehenden Besprechung. Praktisch gefaßt, alles Überflüssige vermeidend, auf Grund reicher Erfahrung aufgebaut, wird das Heftchen auch in Zukunft den von dem Verf. beabsichtigten Zweck erfüllen. R. Ledermann-Berlin.

„Fleischkost, fleischlose und vegetarische Lebensweise.“ Von Dr. K. Bornstein, Leipzig. Verlag von Marhold, Halle a. S.

Populär gehaltener, recht beachtenswerter Vortrag, in welchem der Verf. dem an manchen Stellen vorhandenen Übermaß in der Fleischzufuhr entgegentritt und eine reizlose gemischte Nahrung empfiehlt, in welcher nur ein mäßiges bzw. mittleres Fleischquantum vorhanden ist. H. Strauß-Berlin.

„Ibsen's Nora vor dem Strafrichter und Psychiater.“ Von Staatsanwalt Dr. Erich Wulffen. Verlag von Carl Marhold, Halle. Preis 1,20 Mk.

„Kriminalpsychologie und Psychopathologie in Schiller's Räubern.“ Von Staatsanwalt Dr. Erich Wulffen. Verlag von Carl Marhold, Halle. Preis 1,20 Mk.

Wie schon der Titel sagt, zerfällt die erstgenannte Arbeit in zwei Teile. Der eine behandelt mehr den formal rechtlichen Gesichtspunkt, z. B. die Frage, wie sich die Urkundenfälschung der Nora strafrechtlich beurteilen läßt. Der zweite Teil bespricht besonders den Gemütszustand Noras und kommt zu dem Resultat, daß sie ein Typus der Hysterie sei, wie wir sie vielfach im Salon finden. Die Art und Weise, wie Nora stets auf das „Wunderbare“ gewartet habe, ließe sich nur durch ihre Hysterie erklären, insbesondere durch ihre hysterische Eigenliebe. Hätte ihr Gatte, so wie sie es wünschte, die Schuld der Urkundenfälschung auf sich genommen, so würden die Konsequenzen viel schlimmer gewesen sein, und deshalb durfte eine gesunde Frau so etwas gar nicht erwarten.

In der zweiten Arbeit bringt Wulffen eine Reihe überaus interessanter neuer Gesichtspunkte. Er bespricht besonders auf Grund der modernen Anschauungen den degenerativen Charakter von Franz Moor und der Moor'schen Familie, die dem Untergang geweiht ist. Er zeigt, wie das Drama vielfach Beziehungen bietet zu den medizinischen Studien Schiller's, und wie sich ähnliche Gedanken in Schiller's Arbeit über den Zusammenhang der tierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen finden. Mir scheint von den Arbeiten Wulffen's die über Schiller's Räuber die gedankenreichere, zumal da sie nicht auf das rein formal Juristische, sondern mehr auf das Psychologische eingeht. Besonders bemerkenswert sind auch die Parallelen, die er zwischen Franz einerseits und Richard dem Dritten und Jago andererseits zieht. Albert Moll-Berlin.

„Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen.“ Mit 19 Abbildungen und 1 Beilage im Texte. Von Priv.-Doz. Dr. Heine, Breslau. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 2,50 Mk., geb. 3 Mk.

Der aus der Fachliteratur bereits rühmlichst bekannte Verfasser hat in dem kleinen Büchlein den wohlgelungenen Versuch gemacht, unter Ausscheidung alles rein Spezialistischen eine Anleitung zur methodischen Augenuntersuchung mit spezieller Berücksichtigung der zu beobachtenden Allgemeinsymptome zu geben. Unter Zugrundelegung eines allgemeinen Untersuchungsschemas — erst die objektiven, dann die subjektiven Untersuchungsmethoden — bespricht er nach einer kurzen Beschreibung der jeweiligen Technik die bei den einzelnen Untersuchungsmethoden sich darbietenden Symptome, sowie ihre Bedeutung für die Allgemeindiagnose. Zum besseren Verständnis sind in den Text eine Reihe schematischer Abbildungen eingefügt. Das von reichen Erfahrungen zeugende, leicht und übersichtlich geschriebene Büchlein kann aufs wärmste empfohlen werden. Cl. Koll-Elberfeld.

„Chirurgie des praktischen Arztes.“ Mit Einschluß der Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten. 1. Hälfte. Mit 75 Abbildungen. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 8 Mk.

Die chirurgischen Handbücher und Lehrbücher zeichnen sich fast alle durch die Größe ihres Volumens aus, was ja nicht wundernimmt, wenn man bedenkt, daß das Maß des zu behandelnden chirurgischen Lehrstoffes so überaus groß ist und noch täglich wächst. Diese großen umfassenden Lehrbücher haben für den in der Praxis stehenden Arzt, der seine Zeit einteilen muß, nicht den Wert, den sie für Spezialisten haben, weil sie Studium erfordern und weil die Übersicht und schnelle Orientierung besser an der Hand kleinerer Lehrbücher gewährleistet wird. Aus dem Grunde ist der Gedanke der Verff., eine Chirurgie vom Standpunkte des praktischen Arztes zu schreiben, ein glücklicher zu nennen und wird bei den praktischen Kollegen auf Sympathie stoßen. Der Umstand, daß in dem Werke auch die Augen-, Ohren- und vor allem die Zahnkrankheiten in eigenen Kapiteln in übersichtlicher Kürze und doch für die Praxis erschöpfend behandelt werden, verleiht demselben ein abgerundetes Ganzes und erübrigt Spezialbücher in diesen speziellen Disziplinen. Die ersten Kapitel handeln von der Narkose, der Lokalanästhesie und der Rückenmarksanästhesie nach Bier. Gerade die für den praktischen Arzt wichtige Lokalanästhesie ist eingehend und auf Grund der neuesten Bestrebungen auf diesem Gebiete behandelt worden, deren neueste auf dem Zusatz von Nebennierenextrakt zu der Kokainlösung beruhende Errungenschaft, die endoneurale und perineurale Leitungsanästhesie nach H. Braun, für den Praktiker von hohem Werte ist, weil er durch dieselbe die Narkose umgehen kann. Gerade so wichtig für ihn ist die auf dem Lendenstich beruhende medulläre Anästhesie nach Bier, deren Einführung in die operative ärztliche Praxis nach den heutigen Erfahrungen nichts mehr



im Wege steht. Bei der Besprechung der chirurgischen Krankheiten war den Verfassern vor allen Dingen die klare Übersicht der Krankheitsbilder und die für den Arzt am meisten wichtige Frage der Indikationsstellung maßgebend, während die spezielleren chirurgischen Maßnahmen und Operationen, soweit sie nicht in den Bereich des Praktikers gehören, nur zitiert oder angedeutet sind. Dafür sind aber die für den praktischen Arzt wichtigeren chirurgischen Eingriffe genau und ausgiebig geschildert und mit vielen praktischen Hinweisen versehen. Das Kapitel über die Skoliose, ein Gebiet, das vielfach für den längsten, trockensten und langwierigsten orthopädischen Unterrichtsgegenstand gehalten wird, ist hier treffend, kurz und vor allem interessant behandelt ohne mathematische und theoretische Probleme und hat deswegen für den praktischen Schularzt, der die skoliotischen Kinder zuerst zu sehen bekommt, großen Wert. Dem eigentlichen speziellen Teil des Buches geht eine interessante historische Skizze über die Entwicklung der modernen Wundbehandlung vorauf, die sich in den letzten 50 Jahren von Grund auf zum Segen der Verwundeten geändert hat. Die Lehre der alten Chirurgen vom pus bonum et laudabile, die eine Wundeiterung als selbstverständlich annahm, und die Anschauung vom „Glück in der Chirurgie", dem der Operateur und der Patient in der vorantiseptischen Ära rücksichtslos preisgegeben war, mußte fallen, als Lister die Pasteur'schen Entdeckungen von der Fäulnis und Gärung auf die Wunden anwandte. So kam man zur antiseptischen Wundbehandlung, die von v. Bergmann und Schimmelbusch in die aseptische umgewandelt wurde und heute ihre Triumphe in der ganzen Chirurgie feiert. Gerade der Praktiker wird es nicht bedauern, wenn ihm in den Mußestunden das Buch Gelegenheit gibt, Erinnerungen aus der Geschichte der Medizin aufzufrischen. Die persönliche Asepsis des Arztes wird ganz besonders behandelt. Das Buch ist reich an Abbildungen und hat einen exakten klaren Stil. Es wird sich unter den praktischen Kollegen viele Freunde erwerben. Coenen-Breslau.

VI. Tagesgeschichte.

Eine Verunglimpfung des Andenkens von Rudolf Virchow. Im Zahnärztlichen Zentralblatt (Nr. 14 vom 15. VII. 08) veröffentlicht ein Herr Dr. med. Hahn, Breslau, einen Aufsatz mit der Überschrift: „Die Neigung weiterer „Volkskreise" (?), sich gerade von Kurpfuschern behandeln zu lassen," in welchem er nachzuweisen sucht, daß die Mitglieder der gebildeten Stände, sogar die Ärzte mitschuldig seien an dem Emporblühen der Kurpfuscherei. Zum Beweise dessen führt der Verf. u. a. an, daß Rudolf Virchow sich des Rates des Kurpfuschers Pohl bedient habe; die betreffende Stelle des Artikels lautet: „Das kam heraus in einer Berliner Gerichtsverhandlung, in der der Kurpfuscher Pohl, der sich einen „Fürsten im Gebiete der Heilkunde" nannte oder nennen ließ, zu Mk. 60 oder 12 Tagen Haft verurteilt wurde. Der Verteidiger beantragte, den Prof. Dr. Hans Virchow als Zeugen darüber zu laden, daß sein Vater, der berühmte Virchow, im Mai 1896 wegen eines chronischen Rachenkatarrhs (sic!!) zu dem Angeklagten gegangen und durch diesen von seinem Leiden befreit worden sei (s. ärztl. Vereinsblatt, 1907, p. 1005, Spalte 1). Der berühmte Pathologe begründete 1867 seinen Antrag auf Aufhebung des Kurpfuscherverbots damit, daß das deutsche Volk viel zu aufgeklärt sei und die deutsche Medizin viel zu hoch stehe, als daß die Leute noch so dumm wären, noch zu Kurpfuschern zu laufen. Das „Rezept" schreibt hierzu: „Virchow, der das von Mackenzie abgekniffene Stimmband des Kaiser Friedrich als nicht maligne bezeichnete! Virchow, der im Kreisarzt-Examen Gefürchtete, der auf eine Frage über Dinge, die so gut wie nie vorkommen, einfach rasseln ließ! Virchow, Virchow, das Idealbild eines Pathologen und damit — da das heut noch nicht getrennt ist — Therapeuten, geht wegen eines chronischen Rachenkatarrhs, geht (!!) zu Pohl!! Er bestellt ihn nicht zu sich, er erkennt den „Magnetopathen", den „Reklamefürsten" als eine höhere Instanz an."

Obwohl uns sofort berechtigte Zweifel an der Richtigkeit der behaupteten Tatsachen aufstiegen, hielten wir es doch für korrekt, uns noch einmal an zuständiger Stelle eingehend zu informieren, um der Verunglimpfung des allverehrten Namens sofort authentisch entgegentreten zu können und das Märchen ein für allemal aus der Welt zu schaffen. Wir haben uns zu diesem Zwecke an den Sohn Rudolf Virchow's Prof. Hans Virchow, den bekannten Anatomen, mit einer Anfrage gewendet, was an der Behauptung Wahres sei. Hierauf erhielten wir von Herrn Prof. Hans Virchow das nachstehende Schreiben:

„Zu dem Passus, auf den sich Ihre Anfrage bezieht, ist zu bemerken, daß der Verf. desselben entweder in Unkenntnis der Sachlage, oder in absichtlicher Entstellung des Tatbestandes gehandelt bzw. geschrieben hat. Gegen den Kurpfuscher Pohl ist nach dem Gerichtsverfahren, von dem in jenem Artikel die Rede ist, noch einmal ein besonderes Verfahren eingeleitet worden, wegen der Verunglimpfung des Namens meines Vaters, welche in der gänzlich aus der Luft gegriffenen also lügenhaften Behauptung lag, mein Vater habe sich von ihm behandeln lassen."

Jeder Zusatz unsererseits würde diesen kräftigen Zurückweis nur abschwächen. Der Vorgang ist aber charakteristisch dafür, mit welcher Leichtfertigkeit Geschichtsklitterungen begangen werden, um Beweismaterial für ärztefeindliche Behauptungen zu gewinnen. Bedauerlich ist hierbei am meisten, daß der Angriff von einem Zahnarzte ausgeht, und daß eine mit der Medizin wenigstens im Zusammenhang stehende Fachzeitschrift ihren Raum zu solchen Machwerken hergibt. Ktr.

Ärztliche Rechtskunde. Zu der Frage, inwieweit eine ärztliche Operation als Körperverletzung angesehen werden und die rechtlichen Folgen einer solchen nach sich ziehen kann, liegt eine interessante Reichsgerichtsentscheidung vor. Es handelte sich um die Ansprüche der Eltern eines 6jährigen Knaben, welcher von einem Arzte in dessen Anstalt einer Operation an der Schulter wegen angeborenen Hochstandes derselben unterzogen worden war ohne vorherige Einholung der Zustimmung seines gesetzlichen Vertreters. Während die Klage in erster Instanz abgewiesen worden war, kam das Oberlandesgericht zu der Entscheidung, daß die geltend gemachten Ansprüche auf ein Schmerzensgeld im Betrage von 5000 Mk. anzuerkennen seien. Der beklagte Arzt habe weder dadurch, daß er zur Operation schritt, noch durch die Art und Weise der Durchführung der Operation gegen die Regeln der ärztlichen Kunst verstoßen. Er habe mit Recht hoffen dürfen, daß die Operation eine Besserung in funktioneller und kosmetischer Beziehung herbeiführen würde. Der Beklagte habe ferner zweifellos im Glauben, das Beste des Klägers zu fördern, gehandelt, aber: Er habe es unterlassen, die Zustimmung des gesetzlichen Vertreters einzuholen. Infolgedessen sei die Operation rechtswidrig vorgenommen und mache als Körperverletzung schadensersatzpflichtig. Da indessen eine Schädigung des operierten Knaben nicht nachgewiesen sei, so liege auch kein Vermögensschaden vor, so daß der Anspruch auf Schadensersatz als unbegründet abgewiesen werden müsse. Schmerzensgeld dagegen könne, ohne daß ein in Geld zu schätzender Schaden vorliege, allemal im Falle der rechtswidrigen Körperverletzung verlangt werden, mithin sei der Anspruch auf Schmerzensgeld begründet, so daß sich im gegebenen Fall die Rechte des Geschädigten aus der unerlaubten Operation in diesem Schmerzensgeldanspruch erschöpften. — Das Reichsgericht hat nun die Ausführungen des oberlandesgerichtlichen Urteils gebilligt und sich zu der prinzipiellen Frage folgendermaßen geäußert: „Der Arzt, welcher ohne die erklärte oder doch mutmaßliche Einwilligung des Leidenden oder seines gesetzlichen Vertreters einen operativen Eingriff vornimmt, macht sich einer widerrechtlichen Körperverletzung im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB. schuldig. Dieser Grundsatz ist, wie man sich auch im übrigen zu den streitigen Rechtsfragen auf dem Gebiete der Haftung des Arztes stellen mag, für dessen zivilrechtliche Verantwort-

lichkeit unzweifelhaft als dem bestehenden Gesetze entsprechend anzuerkennen. Ein besonderes Berufsrecht, vermöge dessen ein Eingriff in die körperliche Unversehrtheit des anderen ohne oder selbst gegen dessen Willen erlaubt wäre, steht grundsätzlich auch dem Arzt nicht zur Seite. Ein Ausnahmefall, wie z. B. bei Gefahr im Verzuge, ist vorliegend nicht in Frage. Darauf, ob die Operation mit völligem Erfolg gelungen ist, was übrigens im gegenwärtigen Falle keineswegs feststeht, würde es für die Schadensersatzpflicht aus § 847 BGB. nicht ankommen." — Die „Hamb. Nachrichten" knüpfen daran folgende Bemerkung: „Besonders interessant ist der letzte Satz: Das Reichsgericht stellt sich also auf den Standpunkt, daß der Arzt, welcher einen Patienten ohne eingeholte Genehmigung operiert und ihn damit von seinen Leiden befreit, trotz der erfolgreichen Operation Schmerzensgeld zu zahlen habe. Verläuft die Operation, wie in dem oben referierten Falle, negativ, verbesserte und verschlechterte sie das Befinden des Patienten nicht, so wird man sich mit dem höchstrichterlichen Standpunkte abfinden können und in dem Schmerzensgeld einen billigen Ausgleich für die mit der unerlaubten Operation verbundenen Schmerzen sehen, unbillig aber ist es, daß der durch eine, wenn auch nicht gewünschte Operation geheilte Patient dem Arzte nicht nur kein Honorar schulden, sondern ihn sogar obendrein auf eine Buße soll belangen können."

Das Programm der Kurse und Vorträge in Cöln an der Akademie für praktische Medizin (vom 2.—14. November d. J.) ist als eine bemerkenswerte Neuerung zu bezeichnen. Während bisher sowohl in Cöln wie in Düsseldorf stets eine möglichst umfassende Berücksichtigung sämtlicher Disziplinen angestrebt wurde, macht die Akademie in Cöln bei dem vorgedachten Zyklus zum erstenmal den dankenswerten Versuch, den Hauptnachdruck nicht auf die Quantität des Lehrstoffs, sondern auf seine sorgfältige Umgrenzung und Vertiefung zu legen. Es werden nämlich sämtliche Vorträge und Kurse sich ausschließlich auf die innere Medizin erstrecken, allerdings nicht nur auf diese selbst, sondern auch auf ihre Beziehungen zu allen anderen Sonderfächern, d. h. auf ihre sämtlichen Grenzgebiete. Die Herren Prof. Dr. Hochhaus und Prof. Dr. Matthes in Gemeinschaft mit ihren Assistenten Dr. Liebermeister und Dr. Hürter halten die eigentliche innere Klinik ab; ihnen reihen sich an Prof. Dr. Siegert (Ernährungsbehandlung im Säuglings- und Kindesalter) und Oberstabsarzt Dautwiz (Frühdiagnose der Tuberkulose). An den Kursen und Vorträgen über die Grenzgebiete der inneren Medizin sind beteiligt die Herren Geh.-Rat Bardenheuer und Prof. Tilmann (Chirurgie), Stabsarzt Gräßner (Röntgenologie), Prof. Füth (Frauenheilkunde), Dr. Pröbsting (Augenheilkunde), Prof. Dr. Preysing (Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. Aschaffenburg (Nervenleiden), Prof. Dr. Jores (Anatomie und Pathologie), Dr. Czaplewski (Serumlehre).

An der Königlichen Frauenklinik in Dresden beginnt der klinische Unterricht für das Wintersemester 1808/9 am 26. Oktober d. J., der auch während der bisher üblichen Fortbildungskurse in Gynäkologie und Geburtshilfe gleichzeitig stattfindet. Letztere Fortbildungskurse, die in Zukunft nur 4 Wochen dauern sollen, finden statt vom 26. Oktober bis 21. November 1908 und vom 25. Januar bis 20. Februar 1909. Es werden in letzteren beiden Zyklen folgende Disziplinen berücksichtigt: Gynäkologische Diagnostik, geburtshilflich-seminaristische Übungen, geburtshilfliche und gynäkologische Operationsübungen am Phantom, diagnostische Untersuchungen von Schwangeren, mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik. Die Teilnahme an den beiden Kurszyklen ist unentgeltlich. Nähere Auskunft erteilt die Direktion.

Der Berlin - Brandenburger - Heilstättenverein für **Lungenkranke** versendet soeben seinen 9. Jahresbericht über das Geschäftsjahr 1907, aus dem wiederum die erfolgreiche Weiterentwicklung der segensreichen Tätigkeit des Vereins ersichtlich ist.

Tuberkulosemuseum der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz. Um weitesten Kreisen die Gelegenheit zu geben, sich über die Gefahren, die von der Tuberkulose drohen, Aufklärung zu verschaffen, hat die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz neuerdings ein Tuberkulosemuseum geschaffen. Dieses Museum soll in allen größeren Städten und Industriezentren zur Ausstellung gelangen. Die Eröffnung fand in Duisburg, in Gegenwart des Vertreters der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, Landesrat Schauseil, statt. Ferner waren anwesend Landesmedizinalrat Dr. Knäpper-Düsseldorf, Regierungs- und Medizinalrat Dr. Bornträger-Düsseldorf, Geheimer Medizinalrat Dr. Dietze von der Landesversicherungsanstalt des Großherzogtums Hessen, wo ein derartiges Museum schon seit einiger Zeit besteht, sowie eine große Anzahl Oberbürgermeister und Vertreter rheinischer Städte. In dem Museum kommen die Entstehung und Verbreitung, aber auch die Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose an Abbildungen, anatomischen Präparaten, Tafeln, Tabellen und anderen Hilfsmitteln in übersichtlicher und allgemein verständlicher Weise zur Darstellung. Durch geeignete Persönlichkeiten werden den Besuchern des Museums Erläuterungen gegeben.

Über **Ärztemangel in Südwest-Afrika** schreibt die „Nat.-Ztg.": Abgesehen von Militärärzten, die für die Bevölkerung außerhalb der größeren Gemeinden fast nie erreichbar sind, gibt es nur in Swakopmund und Windhuk je einen Privatarzt. An den anderen Orten und im Farmgebiete mangelt es dringend an ärztlicher Hilfe, namentlich wird für Rehoboth, Gibeon, Grootfontein usw. ärztliche Hilfe verlangt. Beim Gouvernement liegen dahingehende Anträge vor. Da jetzt auch mehr Frauen in der Kolonie sind, ist die Ärztenot besonders peinlich. Grootfontein verpflichtet sich, 6000 Mk. für einen Arzt aufzubringen. Da zurzeit die Verhältnisse aber so liegen, daß ein Arzt in der Kolonie von seinen Patienten (20 Familien im Durchschnitt) nicht leben kann, so leistet das Gouvernement für die Ärzte Beihilfen bis zu 4000 Mk. je nach ihrem Einkommen.

Ein **Radium-Institut** zur wissenschaftlichen Erforschung der radioaktiven Substanzen soll in Wien errichtet werden. Der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften wurden zu diesem Zwecke von einem ungenannten Wohltäter 50000 K zur Verfügung gestellt.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Donnerstag, den 15. Oktober 1908. | Nummer 20.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Über Nierenkonkremente und ihre Behandlung.[1])

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **R. Stintzing** in Jena.

M. H.! Die Nieren haben die Aufgabe, den größten Teil der beim Stoffwechsel gebildeten Schlacken aus dem Organismus zu entfernen. Um diese Aufgabe zu erfüllen, müssen sie jene Abfallstoffe in gelöstem Zustande erhalten. Zur Lösung der im Harn enthaltenen festen Körper dient in erster Linie das von den Nieren ausgeschiedene Wasser. Aber manche der im Harn gelösten Stoffe sind im Wasser schwer löslich, wie die harnsauren Salze und vor allem die Harnsäure. Um beispielsweise die durchschnittlich im Tage gebildete Harnsäure des menschlichen Körpers (0,8 g) in Lösung zu halten, müßten die Nieren über 30 Liter Wasser liefern. Die Lösung

[1]) Nach einem bei den ärztlichen Fortbildungskursen der Jenaer Professoren in Erfurt gehaltenen Vortrage.

solcher Stoffe wird daher durch die Gegenwart anderer chemischer Körper ermöglicht, durch die gesamte eigenartige Zusammensetzung des Harns. Es ist eine wunderbare Einrichtung der Natur, daß im gesunden Organismus ein annähernd gleichbleibender osmotischer Austausch zwischen Blut und Nierensekret stattfindet, und daß der Harn in seiner chemischen Zusammensetzung und daher in seiner molekularen Konzentration nahezu konstant bleibt. Treten aber Störungen im Stoffwechsel, in der Beschaffenheit des Blutes oder in der Tätigkeit der Nieren ein, so kann darunter die Beschaffenheit des Harns leiden. Schon kleine Verschiebungen in dem Mengenverhältnis der einzelnen Harnbestandteile stören dann die Löslichkeit und bedingen das Ausfallen fester Körper, seltener in den Nieren selbst, als in den Harnwegen. Aber auch Erkrankungen der letzteren können die Zusammensetzung und Reaktion des Urins ändern und dadurch zur Ausscheidung der sogenannten Nieren- oder Harnkonkremente Anlaß geben. Unter allen Umständen sind Konkremente der Harnorgane Produkte pathologischer Vorgänge, die, wenn sie nicht bald wieder entfernt werden, mannigfache Krankheitszustände verursachen.

Findet die Ausfällung fester Stoffe schon innerhalb der Nieren statt, so spricht man von Niereninfarkt. Im Bereiche der ableitenden Harnwege unterscheidet man je nach der Größe des ausgefallenen Sedimentes Nierensand, der aus feinkörnigem Pulver besteht, Harn- oder Nierengries, gebildet aus Körnchen bis zur Größe eines Hirsekornes, und Nierensteine.

Die Niereninfarkte beruhen zumeist auf Ablagerung kleiner Körnchen von Harnsäure in den Sammelröhren der Marksubstanz, wohin jene von der Rinde her mit dem Harnstrom gelangen. Der Harnsäureinfarkt wird häufig in den Leichen von Föten und Neugeborenen vorgefunden. Es ist anzunehmen, daß bei den damit behafteten lebenden Kindern, wenn sie sich kräftig entwickeln, eine Ausschwemmung stattfindet. Geschieht dies nicht, so kann die Harnsäure Anlaß zur Steinbildung bereits im Kindesalter werden. Auch bei Gicht und harnsaurer Diathese entsteht bisweilen Niereninfarkt („Nierengicht"), indem sich harnsaures Natron in Kristallen ausscheidet. Viel seltener als die Harnsäureinfarkte sind die Kalkinfarkte und Pigmentinfarkte, bei denen es sich um die Ausscheidung von phosphorsaurem oder kohlensaurem Kalk, bzw. von Gallen- oder Blutfarbstoff handelt. Die Niereninfarkte als solche haben vorwiegend anatomisches Interesse, praktisch klinisches nur insoweit, als sie der Ausgangspunkt späterer Steinbildung werden können.

Nierensand und Nierengries werden in der Regel durch den Harnstrom bald ausgespült, sie können jedoch bei sehr massenhaftem Auftreten und längerem Verweilen einen Reiz auf das Nierenbecken, die Ureteren oder die Blase ausüben und dadurch leichtere Beschwerden verursachen. Ernstere Beschwerden bedingen das eigentliche Steinleiden, die Nephrolithiasis, und die Blasensteine. Die Größe der Steine schwankt zwischen dem Umfange eines Stecknadelkopfes bis zu dem einer Walnuß und darüber. Kleine Steine finden sich meist in größerer Zahl bis hundert und mehr, die größten Konkremente in der Einzahl. Diese können das ganze Nierenbecken und die Kelche ausfüllen. Hier nehmen sie korallen- oder hirschgeweihähnliche Gestalt an, während sie in der Blase kugelig oder eiförmig erscheinen. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß nur kleinere Steine die Harnwege passieren können, wobei sie aber häufig in den Ureteren stecken bleiben und Einklemmungserscheinungen hervorrufen. Große Steine bilden sich nur im Nierenbecken oder in der Blase.

Sehr wichtig ist die Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Konkremente. Ihre häufigsten Bestandteile sind Harnsäure, Urate, oxalsaurer Kalk, ferner kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, Tripelphosphat; selten setzen sie sich aus Cystin, Xanthin, äußerst selten aus Indigo zusammen. Häufig sind in den Steinen mehrere der genannten Körper nebeneinander vertreten. Insbesondere bildet nicht selten Harnsäure den Kern, Tripelphosphat die äußere Schicht eines Blasensteines.

Über die **Ursachen** der Konkrementbildung sind wir noch wenig unterrichtet. Sehen wir ab von der Einwirkung von Bakterien, die im Anschluß an Verengerung der Urethra und Lähmung der Blase besonders für Phosphatsteine in Betracht kommen, so bringt man die primäre Steinbildung gern in Zusammenhang mit der Lebensweise. Es muß nach reicher ärztlicher Erfahrung zugegeben werden, daß die Entstehung von Harnsteinen begünstigt wird durch üppige Lebensweise, d. h. durch Unmäßigkeit im Essen und Trinken, insbesondere durch überreichliche Eiweißnahrung, durch reichlichen Genuß alkoholischer Getränke und gleichzeitigen Mangel an Bewegung. Daß diese diätetischen Mißbräuche aber nicht die alleinige Ursache bilden können, beweist das nicht seltene Vorkommen von Konkrementen, insbesondere von Blasensteinen, bei Kindern.

In der Ätiologie wird ferner die Erblichkeit angeführt. Ihr kommt in der Tat eine Bedeutung zu bei der Entstehung der Cystinsteine und bisweilen der Harnsäure-Konkremente. In bezug auf letztere spielen die Gicht und die harnsaure Diathese als erbliche Anlage eine nicht zu bestreitende ursächliche Rolle.

Bemerkenswert ist das gehäufte Vorkommen der Nierensteine in gewissen Gegenden, wofür eine befriedigende Erklärung bisher nicht gefunden ist.

Daß Harnkonkremente beim männlichen Geschlecht weit häufiger sind als beim weiblichen, erklärt sich unschwer durch die günstigere

Beschaffenheit der kurzen und weiten Harnröhre des letzteren.

Nierensteine gehören vorwiegend dem mittleren Lebensalter an, während Blasensteine im Kindes- und höheren Lebensalter besonders häufig sind. In bezug auf Kinder sucht man die Ursache in der bereits erwähnten Häufigkeit des Niereninfarktes bei Neugeborenen; die Bevorzugung des höheren Alters hat ihren Grund in der Häufigkeit der Prostatahypertrophie und der Blasenlähmung.

Die Bedingungen, unter denen Ausfällung fester Körper aus dem Harn und Bildung von Konkrementen erfolgt, sind verschieden je nach der Art der Sedimente. Die Entstehung dieser hängt ab von der Reaktion, von dem Wassergehalt und von dem Mengenverhältnisse der gelösten Stoffe untereinander. Mit Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit dieser Voraussetzungen muß die Pathogenese für die einzelnen Steinbildner getrennt erörtert werden.

Nur eines haben die Harnsteine gemeinsam. Wenn die bei der Ausfällung gebildeten zunächst feinen Partikelchen sich zu Konkrementen entwickeln sollen, so ist dazu eine Art Kitt erforderlich. Sie werden stets durch ein eiweißartiges Bindemittel zusammengehalten, von dem wir durch die Untersuchungen von Moritz wissen, daß es auch beim Gesunden stets vorhanden und nicht als pathologisches Produkt anzusehen ist, wie man früher glaubte. Wenn also Steinbildner im Urin ausfallen, so finden sie schon das zum Aufbau der Konkremente erforderliche organische Bindemittel vor. Jedes Konkrement besteht demgemäß aus einem Sediment und einem organischen Gerüste.

Am häufigsten sind Konkremente aus Harnsäure und harnsauren Salzen. Reine Harnsäure ist nach His und Paul in reinem Wasser erst im Verhältnis 1:39500 löslich, sie ist als solche im Harn gar nicht oder nur in sehr geringer Menge enthalten: in der Hauptsache findet sie sich darin in Form des etwas leichter löslichen sauren harnsauren Natron (Mononatriumurat). Von beiden Körpern wissen wir, daß sie bei stark saurer Reaktion aus dem Harn ausfallen. Bekannt ist das vorwiegend aus Mononatriumurat bestehende Sedimentum lateritium, und der aus dem gleichen Körper bestehende Brei der Gelenke und Tophi bei Gicht. Begünstigt also die saure Reaktion des Harns die Ausscheidung der Harnsäure und Urate, so ist ohne weiteres einleuchtend, daß starke Konzentration in gleichem Sinne wirken muß.

Ein bemerkenswertes Beispiel dieser Einwirkung hatte ich kürzlich zu beobachten Gelegenheit. Ein schwer herzkranker Kollege legte sich mit großer Ausdauer Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr auf. Eines Tages bekam er unter Schmerzen in der Gegend der linken Niere Hämaturie. Ich nahm an, daß es sich um Embolie handelte und wurde in dieser Ansicht bestärkt durch später auftretenden hämorrhagischen Lungeninfarkt. Einige Wochen später gingen aber mehrere linsengroße Harnsäuresteine im Urin ab, die wohl als die Ursache des Bluthamens nachträglich angesprochen werden mußten. Da Patient früher nie an Nephrolithiasis gelitten hatte, liegt es nahe, die durch Einschränkung der Getränke bedingte Eindickung des Harns für die Steinbildung verantwortlich zu machen.

Aber auch der relative Gehalt des Harnes an anderen Bestandteilen ist von Bedeutung. So kann das saure phosphorsaure Natron sich in Dinatriumphosphat umwandeln, indem es durch Entziehung des Alkali das saure harnsaure Natron in Harnsäure umsetzt. Wir wissen ferner, daß der Gehalt des Harns an freier Kohlensäure Harnsäure fällend wirkt, daß dagegen (nach Rüdel) der Harnstoff die Löslichkeit der Harnsäure begünstigen soll.

Im Gegensatz zu unseren Kenntnissen über die chemischen Bedingungen für das Ausfallen der Harnsäure steht unser Wissen über die dabei in Betracht kommenden physiologisch-pathologischen Vorgänge zurück. Nach den bisherigen Untersuchungen scheint es sich nur ausnahmsweise um eine vermehrte Bildung von Harnsäure zu handeln. Bei der Arthritis urica enthält das Blut größere Mengen von Harnsäure, und während und nach dem Gichtanfall steigt die vorher verminderte Harnsäureausscheidung im Urin. Da aber die Gicht gewöhnlich nicht mit Steinbildung einhergeht, können ihre Verhältnisse nicht ohne weiteres auf letztere übertragen werden.

Wir müssen uns also vorläufig mit der Vorstellung begnügen, daß noch unbekannte Störungen der Ernährung und des Stoffwechsels die Zusammensetzung des Urins in der Weise umwandeln, daß entweder die Menge der harnsäurelösenden Substanzen vermindert oder harnsäurefällende Substanzen vermehrt oder neu gebildet werden. Ob die Ursachen dafür in den Verdauungsorganen, in den Nieren oder im Blute zu suchen sind, wissen wir nicht.

Von einiger Bedeutung für den Einblick in die Pathogenese der Harnsäurekonkremente ist vielleicht die von Kossel und Horbaczewski festgestellte Tatsache, daß durch gesteigerten Zerfall zellenreicher Gewebe aus dem den Zellkernen eigenen Nuklein Purin-(Alloxur-)Körper, und weiterhin auch in vermehrter Menge Harnsäure abgespalten wird. Ein Teil der Purinbasen entstammt der in den Geweben des Körpers vorhandenen, ein anderer Teil der ihm von außen zugeführten Nukleinsäure (endogene und exogene Harnpurine). Die Menge der ausgeschiedenen Purinbasen und der Harnsäure wächst also mit dem Zerfall kernreicher Gewebe und mit der Zufuhr solcher in der Nahrung. Am bekanntesten ist die Vermehrung der Harnsäure bei Leukämie; sie erklärt sich durch Zerfall der Leukocyten. Aber auch dieses Beispiel kann zur Pathogenese der Harnkonkremente nicht wohl heran-

gezogen werden, da diese bei Leukämie gewöhnlich nicht entstehen.

Erwähnt sei noch, daß nach Lüthge Bleivergiftung die Harnsäureausscheidung befördert.

Die Harnsäuresteine bestehen großenteils aus freier Harnsäure, daneben aus harnsaurem Natron und Ammonium. Sie sind hart, an der Oberfläche meist glatt, haben eine gelbliche oder braunrote Farbe; abgekratzte Bestandteile geben die Murexidprobe. Bisweilen enthalten sie geringe Mengen oxalsauren Kalkes beigemengt. Verfällt der Harn in ammoniakalische Gährung, so bildet sich (in der Blase) eine Kruste von Tripelphosphat an ihrer Oberfläche.

Am zweithäufigsten sind die Konkremente aus oxalsaurem Kalk. Dieser ist im sauren Urin gelöst enthalten und fällt bei Verminderung der (vorwiegend durch saures phosphorsaures Natron bedingten) sauren Reaktion aus. Der Genuß oxalsäurehaltiger, insbesondere pflanzlicher Nahrungsmittel (Spinat, Sauerampfer) bedingt vermehrte Ausscheidung von oxalsaurem Kalk. Sonst ist über seine Bildung und die sie bedingenden Stoffwechselstörungen nichts Sicheres bekannt. Mikroskopisch erkennt man das Kalkoxalat an den charakteristischen Kristallen (Briefkuvertform). Oxalatsteine sind noch härter als Harnsäuresteine, haben eine graubraune oder schwärzliche Farbe und eine warzige Oberfläche („Maulbeersteine"), sie sind unlöslich in Essigsäure, löslich in Salzsäure, aus der bei Zusatz von Ammoniak die erwähnten Kristalle ausfallen.

Im neutralen oder alkalischen Urin kommt es zur Ausscheidung von Phosphatkonkrementen. Diese bestehen aus phosphorsaurem Kalk oder auch — bei ammoniakalischer Gärung des Harns — aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Da Alkaleszenz meist nur in der Blase infolge von Cystitis und Stagnation des Harns eintritt, finden sich Phosphatsteine meist in der Blase, selten im Nierenbecken bei Pyelitis. Häufig bildet Harnsäure oder Oxalat den Kern dieser Steine, indem ein vom Nierenbecken in die Blase gewanderter Stein sich hier infolge der alkalischen Reaktion nachträglich mit Phosphaten inkrustiert. Bisweilen lagern sich auch auf einem in die Blase gelangten Fremdkörper (Katheterstücke usw.) Phosphate ab. Außer den genannten Ursachen kann anhaltende reichliche Zufuhr von kohlensauren und pflanzensauren Alkalien, sowie von alkalischen Mineralwässern Phosphaturie und entsprechende Konkrementbildung verursachen.

Phosphatsteine sind weicher, leichter und bröckeliger als die Harnsäure- und Oxalatsteine, haben eine weißliche oder graue Farbe, sie enthalten häufig als Beimengung Bakterien und Spuren von kohlensaurem Kalk, sind leicht löslich, auch in organischen Säuren.

Konkremente aus kohlensaurem Kalk sind viel seltener, sie kommen meist nur als Beimengung zu Phosphatsteinen, wie oben erwähnt, oder zu Oxalatsteinen vor. Man erkennt sie an dem durch Kohlensäure bedingten Aufbrausen beim Lösen in Mineralsäuren; die Steine sind sehr fest, von weißlicher bis gelber Farbe.

Sehr selten sind die aus Cystin, noch seltener die aus Xanthin bestehenden Konkremente, ganz vereinzelt sind Beobachtungen von Indigosteinen. Die Cystinsteine sind gewöhnlich klein, weich und leicht, an der Oberfläche glatt, gelblich glänzend, unlöslich in Wasser, Alkohol und Äther, leicht löslich in Ammoniak, aus dem Cystin in farblosen sechseckigen Platten auskristallisiert. Xanthinsteine, besonders bei Kindern beobachtet, sind hart, an der Oberfläche glatt, von gelber bis brauner Farbe. Die Indigosteine bestehen aus einem Kern von Phosphaten mit bläulichen Auflagerungen, die Indigoreaktion geben.

Cystin ist ein schwefelhaltiges Produkt der Eiweißzersetzung, das im sauren Harn ausfallt. Die Cystinurie entsteht auf hereditärer oder familiärer Grundlage, sie geht einher mit entzündlicher Reizung der Harnwege. Sie steht manchmal im Zusammenhang mit Fäulnisvorgängen im Darm, als deren Produkte Diamine (Cadaverin und Putrescin) gebildet werden. Unter welchen Bedingungen Xanthin, die auch im normalen Harn vorhandene Purinbase, oder Indigo ausgefällt wird, darüber wissen wir nichts.

Die Nierensteinbildung betrifft meist nur eine Seite. Die Steine sammeln und vergrößern sich im Nierenbecken oder in den Kelchen, je kleiner sie sind, in desto größerer Zahl; bisweilen bleiben sie in den Ureteren stecken, um von da aus in die Blase oder wieder zurück in das Nierenbecken zu gelangen. Anatomische Störungen, und zwar Entzündungen gehen der Steinbildung entweder schon voraus oder werden häufiger sekundär durch sie verursacht. Als Fremdkörper üben die Konkremente einen Reiz auf die Harnwege aus und erzeugen Pyelitis calculosa, an die sich eine Nephritis (Pyelonephritis) oder absteigend eine Cystitis anschließen kann. Häufiger ist der aufsteigende Vorgang, die Pyelitis nach primärer Cystitis. Von großer Tragweite ist die Einwanderung von Bakterien, meist durch die Urethra von der Blase, seltener von den Nieren aus. Kümmell unterscheidet zweckmäßig aseptische und infektiöse Steine. Die Spaltpilze gelangen bei Erkrankung der Urethra, Detrusorlähmung und Stagnation in der Harnblase entweder selbständig in diese, oder sie werden mit Katheter eingeführt. Durch Verlegung der Harnwege, besonders des Ureters, entsteht Hydro- oder Pyonephrose. Vom Nierenbecken oder von der Niere kann die Entzündung auf die Umgebung übergreifen; es entstehen peri- oder paranephritische Abszesse, schließlich Pyämie. Durch länger dauernde Stauung entsteht Druckatrophie der Nieren.

Die **Symptome** des Steinleidens sind abhängig von der Größe und Zahl der Konkremente, in zweiter Linie auch von der Beschaffenheit ihrer Oberfläche. Nierensand und Nierengries werden

in der Regel keine Beschwerden verursachen, weil sie rasch durch die Harnwege ausgeschwemmt werden. Ausnahmen von dieser Regel sind aber häufig. Hinter mancher Lumbago oder hinter Rückenschmerzen verbergen sich nach meiner Überzeugung oft Nierenkonkremente. Es ist mir wiederholt gelungen derartige, oft recht hartnäckige und kontinuierliche Schmerzen durch Einleitung einer Trinkkur zu beseitigen, wobei dann die Entleerung von Nierengries die vermutete Ursache bestätigte. Es dürfte sich in solchen Fällen wohl kaum um Ansammlung von Konkrementen in den Kelchen oder im Nierenbecken handeln; wahrscheinlicher ist die Zurückhaltung von Niederschlägen (Harnsäure) in den Harnkanälchen, insbesondere den Papillen der Niere, wodurch nach Israel's Auffassung kongestive und entzündliche Zustände, bisweilen auch Blutungen mit Vergrößerung der Nieren entstehen. Die dadurch bedingte Spannung der Kapsel ist wahrscheinlich die Ursache der Schmerzen (Israel).

Auch kleinere Steine können, namentlich beim Weibe, ohne Verletzung der Schleimhäute und ohne Schmerzen entleert werden.

Selten ist es, aber durch Sektionen bewiesen, daß große Nierensteine im Becken liegen bleiben, ohne jemals bei Lebzeiten erkennbare Symptome zu machen. Im allgemeinen gilt die Regel, daß die Symptome um so ausgeprägter sind, je größer die Konkremente und je unebener und scharfkantiger ihre Oberfläche. Ist der Durchmesser eines Steines größer als derjenige des Lumens der Harnwege (Ureter und Urethra), so bleibt er auf seiner Wanderung stecken. Es entwickeln sich die Erscheinungen der Einklemmung, die so lange anhalten, bis nach erfolgter Erweiterung des Kanals der Anfall entweder erfolgreich mit Abgang oder erfolglos mit Rücktritt der Konkremente endigt. Gleichzeitig können durch die mechanische Verletzung oder Reizung Blutungen oder Entzündung in den Harnwegen, auch im Nierenbecken und in der Blase, entstehen. Das ausgetretene Blut kann seinerseits wieder durch Gerinnung zum obturierenden Pfropf werden und Verlegung der Harnwege bewirken.

Das typischste Zeichen der Nephrolithiasis ist daher die Nierensteinkolik infolge von Einklemmung im Ureter. Dem Kolikanfalle gehen häufig Vorboten, wie Druck oder leichterer Schmerz in der Lenden- bzw. Nierengegend, voraus. Oder der Anfall setzt ganz plötzlich ein, häufig ausgelöst durch eine Erschütterung des Körpers oder durch Exzesse im Essen, namentlich aber im Trinken. In typischen Fällen von Nephrolithiasis ist der Schmerz ein geradezu überwältigender, so daß selbst standhafte Personen wimmern oder laut aufschreien, sich umherwerfen und nach der betroffenen Seite krümmen. Der Schmerz beginnt in der Lenden-Nierengegend, strahlt von hier längs des Ureters nach der Leistengegend und Blase, in die Hoden, Eichel oder Schamlippen, bisweilen auch nach oben in die Brust und Schulter aus. Oft ist die Kolik verbunden mit Erbrechen, Frostgefühl, Schweiß, vermehrtem Harndrang bei häufiger spärlicher Entleerung. In den schwersten Fällen tritt Kollaps mit Kleinheit des Pulses, Kühle der Extremitäten usw. ein; in ganz vereinzelten Fällen soll sogar tödlicher Ausgang erfolgt sein. Erklärt wird der Kolikanfall durch Verlegung des Ureters, dadurch bedingte Harnstauung und erhöhten Druck im Nierenbecken und in den Nieren.

Die Dauer des Anfalles beträgt gewöhnlich einige Stunden; mit dem Durchtritt des Steins in die Blase oder mit dem Rücktritt in das Nierenbecken hören alle Beschwerden plötzlich auf. Zieht sich der Anfall länger hin, so lassen die Schmerzen unter Schwankungen und Nachschüben allmählich nach. Derselbe Stein, wenn er zurückgetreten ist, oder andere nachrückende Steine können nach Pausen von Tagen bis Monaten neue Koliken auslösen. In den Intervallen besteht völliges Wohlbefinden, oder es bleiben Druck- und Schmerzempfindungen in der Nierengegend kontinuierlich oder intermittierend in wechselnder Stärke bestehen. Diese verraten das Fortbestehen der Nephrolithiasis, die Anwesenheit zurückgebliebener Konkremente.

Aber nicht jeder derartige Kolikanfall ist beweisend für das Vorhandensein von Nierensteinen. Denn ähnliche Koliken können verursacht werden auch durch Verlegung des Ureters durch Blutgerinnsel und andere Pfröpfe bei Neubildungen und Tuberkulose, durch Knickung des Ureters und nachfolgende Hydronephrose bei Wanderniere usw. Ferner ist die Unterscheidung der Anfälle nicht immer leicht von Gallenstein-, Darmkoliken und paroxysmalen Magenschmerzen, da die Lokalisation der Schmerzen häufig nicht dem eben geschilderten Typus entspricht. Wertvoll für die richtige Deutung ist dann der Nachweis einer genau auf Niere oder Ureter lokalisierten Druckempfindlichkeit. Dagegen ist mir die palpatorische Feststellung einer Vergrößerung der Niere oder einer Krepitation durch Verschiebung von Steinen gegeneinander, wie sie in der Literatur berichtet werden, während des Anfalls niemals gelungen. Eine ergiebige Palpation scheitert an der regelmäßig vorhandenen Spannung der Bauchdecken.

Wichtiger als der Tastbefund ist das Verhalten des Urins. Dieser kann lange Zeit hindurch, wenn keine Entzündung und Eiterung eintritt, völlig klar sein. Hier und da beobachtet man schon vor oder zwischen den Anfällen den Abgang von Sand oder Gries. Häufig ist Hämaturie, die anfallsweise auftritt oder länger andauert. Schleimhautverletzung durch rauhe Steine, besonders Oxalate, ist die Ursache. Blutharn kann dem Anfalle vorausgehen und nachfolgen. Während des Anfalles ist der Urin, auch wenn er zuvor schon trübe war und Sedimente enthielt, oft völlig klar, dann nämlich, wenn der Ureterverschluß ein vollständiger, ist und nur noch Sekret von der

gesunden Niere abfließt. Nach dem Anfalle trübt sich der Harn für kurze oder längere Zeit, indem er die von der erkrankten Seite stammenden Krankheitsprodukte (Blut, Eiter, Gries usw.) ausschwemmt. Bisweilen tritt mit dem Anfall Anurie ein, entweder weil durch Reflexwirkung infolge von Angiospasmus die andere Niere aufhört zu sezernieren, oder weil — in seltenen Fällen — eine Niere fehlt oder gleichzeitig beiderseits Einklemmung stattgefunden hat. Wird die Anurie nicht in wenigen Tagen beseitigt, so führt sie zum Tode. Die Angaben über wochenlange Anurie, die sich in der Literatur finden, gehören in das Bereich der Fabel. Ich hatte mehrfach Gelegenheit Patienten mit angeblicher Anurie von wochenlanger Dauer durch genaue Beobachtung unter Klausur als Simulanten bzw. Hystericae zu entlarven.

In den günstig verlaufenden Fällen von Anurie folgt auf diese mit dem Abschlusse des Kolikanfalles Vermehrung der Harnmenge. Am sinnfälligsten ist diese, wenn sich bereits Hydronephrose entwickelt hatte, die nach Beseitigung der Einklemmung eine wahre Harnflut im Gefolge hat.

Die früher erwähnte Komplikation der Eiterung (Pyelitis, Pyelonephritis, Pyelonephrose) ist leicht an dem graugelben Sediment des Urins zu erkennen. Mikroskopisch findet man in diesem Eiterzellen, Epithelien und Bakterien. Ob diese aus den oberen Harnwegen oder aus der Blase stammen, ist nicht immer leicht zu entscheiden, da sich die Nierenbeckenepithelien nicht von den tieferen Schichten der Blasenepithelien unterscheiden. Große Plattenepithelien in dem durch Katheter entleerten Urin sprechen für Cystitis. Die akute Pyelitis ist heilbar. Bei länger dauernder Steinkrankheit rezidiviert sie häufig und wird chronisch; Cystitis und bisweilen Blasenstein gesellt sich hinzu. Allmählich leidet darunter auch der Ernährungs- und Kräftezustand des Kranken; versagt die Behandlung, so bilden Pyämie und Sepsis oder Urämie das Finale. Selten ist Peritonitis infolge von Ruptur des Ureters.

Der **Verlauf** der Nephrolithiasis ist ein chronisch-intermittierender und kann sich durch viele Jahre erstrecken. Bei frühzeitiger Erkennung und zweckentsprechender Behandlung ist die Prognose nicht ungünstig; völlige und dauernde Heilung ist nicht selten. Aber fast stets bleibt Neigung zu Rückfällen bestehen. Ungünstiger wird die Prognose, wenn die Kolikanfälle immer wiederkehren und erfolglos verlaufen, und wenn nicht die Entfernung der Steine auf operativem Wege gelingt, sowie auch bei doppelseitiger Erkrankung. Weniger günstig ist ferner die Voraussicht bei hinzutretender Infektion und den dadurch bedingten Eiterungsprozessen mit den bereits geschilderten Folgezuständen. Erstaunlich ist bisweilen die Anpassungsfähigkeit des Organismus an schwere Formen der Steinkrankheit selbst mit weit vorgeschrittenem Nierenschwund, wenn die allgemeine Infektion verhütet wird. So verlor ich kürzlich eine Patientin, bei der das Leiden nachweislich 12 Jahre bestanden hatte, und die sich bis in die letzte Lebenszeit leidlich befunden hatte. Das Ende war Urämie. Wie die Sektion zeigte, existierte auf der einen Seite gar kein Nierenparenchym mehr, auf der andern war es auf ein Minimum reduziert, beiderseits fand sich starke Erweiterung und Vereiterung der Nierenbecken. (Schluß folgt: Diagnose und Behandlung.)

---

2. Die Pessarbehandlung bei Verlagerungen des Uterus und der Scheide.[1]

Von

Prof. Dr. **Otto Büttner** in Rostock.

M. H.! Dank den verhältnismäßig guten Resultaten der Retroflexions- und Prolapsoperationen hat die Pessartherapie für den Gynäkologen erheblich an Bedeutung verloren; trotzdem wird sie niemals obsolet werden. Derjenige Arzt, der sich eingehender mit der kleinen Gynäkologie befaßt, wird sie nicht entbehren können und wollen, und er wird sogar, wenn er dieser Behandlungsmethode sein besonderes Interesse zuwendet, nicht unerfreuliche Resultate mit ihr erzielen.

Die orthopädische Behandlung der Uterusverlagerungen ist ein mechanisches Problem, das bei einiger Übung und Aufmerksamkeit im Untersuchen verhältnismäßig bald seines Dunkels entkleidet wird. Wenn wir uns von Fall zu Fall darüber Rechenschaft zu geben suchen, warum das Pessar im gewünschten Sinne wirkt, oder warum es nicht wirkt, so werden wir sehr bald imstande sein, ohne vieles Probieren die für eine Pessarbehandlung geeigneten und die nur anderer Therapie zugänglichen Fälle herauszufinden. Nach dieser Richtung hin Ihnen einige Winke zu geben und zugleich eine kurze Besprechung der Technik der Pessartherapie anzuschließen, ist der Zweck meines heutigen Vortrags.

Voraussetzung einer rationellen Pessartherapie ist nach dem Gesagten die Diagnose der Ursachen der Verlagerung. Können diese hier auch nicht erschöpfend behandelt werden, so darf ich sie doch nicht ganz übergehen.

Die Retrodeviationen des Uterus können in der Hauptsache in drei Gruppen untergebracht werden. Sie sind entweder angeboren, oder durch Erschlaffung des Bandapparates des Uterus, oder durch Entzündungen in jenem bzw. im Beckenperitoneum entstanden.

Die erste Gruppe ist die kleinste und doch hat der Arzt nicht allzuselten mit ihr zu tun.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Fortbildungskursus für praktische Ärzte.



Die kongenitale Verlagerung kennzeichnet sich regelmäßig durch eine kürzere vordere Vaginalwand, häufig auch durch eine kurze Scheide überhaupt; ferner findet sich hier oft ein typisches Collum tapiroid.; in anderen Fällen freilich ist die Portio sogar auffallend kurz. An eine kongenitale Verlagerung werden wir natürlich in erster Linie zu denken haben, wenn wir die Falschlage bei einer Virgo finden. Aber keineswegs alle diese Fälle sind als kongenitale anzusehen. Freilich hat wohl bei allen die Disposition zur Verlagerung bestanden, doch kann der Uterus in den Kinderjahren eine Normallage gehabt haben. Gewisse diätetische Fehler, wie die Heranzüchtung einer zu großen Kapazität der Harnblase, chronische Rektumüberfüllung usw., können bei vorhandener Disposition zur Verlagerung letztere schließlich manifest machen.

Diese Fälle haben somit in ihrer Ätiologie gewisse Berührungspunkte mit den Erschlaffungsretrodeviationen, der zu zweit aufgeführten Gruppe, welche die überwiegende Mehrzahl der mobilen Retroversionen- und Flexionen umfaßt. Die Ursachen dieser sind so bekannt, daß eine genauere Besprechung überflüssig ist. Nur wenige Punkte möchte ich berühren. Wohl allgemein wird aus dem gesamten Bandapparat des Uterus dem Lig. cardinale (Basis des Lig. lat.) die größte Wichtigkeit für die Erhaltung der Normallage des Uterus beigelegt. Mit Recht — das zeigt besonders das häufige Zurückbleiben von Retroversion oder -flexion nach dem Wochenbett älterer Erstgebärender. Die sehr ausgiebige Dehnung des Lig. cardinale intra partum wird ev. andere Folgen haben, als die gleiche Dehnung der im wesentlichen als eine Fortsetzung der Uterusmuskulatur aufzufassenden Ligg. rott. und der Ligg. sacrouterina. Ist das Lig. cardinale wohl imstande, sich vollständig zurückzubilden und annähernd die frühere Straffheit wieder zu erlangen, wenn die Geburt in die Prädilektionszeit für den ersten Partus fällt (etwa 18—25 Jahre), so bleibt bei älteren Erstgebärenden leicht eine Insuffizienz des Bandes zurück, weil seine Elastizität bereits eine gewisse Einbuße erlitten hat.

In letzter Zeit hat Mathes[1]) in einer ausführlichen Arbeit über Enteroptose die mobile Retrodeviation so gut wie ganz für jene in Anspruch genommen, die Retroflexion ist für ihn nur eine Teilerscheinung allgemeiner Enteroptose. Wenn es sicherlich ein Verdienst von Mathes ist, den Zusammenhang beider betont zu haben, so schießt er m. E. doch über das Ziel hinaus. Es gibt eben Erschlaffungszustände im Bereich des Beckens allein, die zu mobiler Retroflexion führen und die mit Enteroptose nichts zu tun haben. Ein recht gutes Beispiel hierfür ist die Retroflexion des mit seinem Bandapparat hyperinvolvierten Uterus während der Laktation. Wenn das Organ sich nach Beendigung der Laktation wieder gekräftigt hat, so geht es sehr häufig spontan in die Normallage zurück.

Noch kürzer darf ich mich zur dritten, wenngleich sehr großen Gruppe der durch Entzündung entstandenen Retrodeviationen fassen. Hier tragen parametrische Narben oder pelveoperitonitische Adhäsionen, sei es den Uterus direkt, sei es durch Vermittlung der Adnexe fixierende Verwachsungen die Schuld.

Bevor ich mich im speziellen mit der Therapie beschäftige, ist eine wichtige Vorfrage wenigstens kurz zu streifen. Man schätzt heute die Beschwerden, die auf Rechnung der Retroflexion zu setzen sind, erheblich niedriger ein als früher und manche Gynäkologen behandeln eine symptomlose oder mit nur geringen Beschwerden verbundene Retroflexion prinzipiell nicht. Ich glaube nicht, daß dieser Standpunkt richtig ist. Sind auch im Augenblicke keine Beschwerden vorhanden, sie kommen im Lauf der Zeit doch. Es gibt nicht allzuviel Fälle, bei denen ich auf jede Behandlung verzichten würde. Hierher würde ich selbstverständlich den retroflektierten senilatrophischen Uterus rechnen, ferner die Verlagerung bei laktationsatrophischem Uterus. Ob man die Behandlung bei Virgines einleiten soll, ist mehr eine Opportunitätsfrage, an sich ist die Verlagerung in solchen Fällen durchaus behandlungsbedürftig. Endlich findet man zuweilen Retroflexionen oder Versionen, die trotz fester Verwachsungen mit der hinteren Beckenwand durchaus keine Beschwerden zeigen. Gerade die Massivität und Festigkeit der Verwachsungen ist es, welche die Patienten vor Beschwerden schützt; Bewegungen des Uterus und damit Zerrungen der Adhäsionen sind fast ausgeschlossen. Wenn hier, trotz offenbar langen Bestehens, keine Menorrhagien vorhanden sind, so darf von einer Behandlung Abstand genommen werden.

In allen anderen Fällen aber halte ich die Behandlung der Retrodeviation für notwendig. Da würde der Gedanke einer reinlichen Scheidung naheliegend sein, d. h. Gruppe 1 und 2, also die beweglichen Retrodeviationen orthopädischer, die mehr oder weniger fixierten Flexionen aber chirurgischer Behandlung zuzuführen. Ein solche Scheidung ist aber nicht möglich, denn es gibt bewegliche Retroflexionen, die in keiner Weise durch ein Pessar gehoben werden können, und andererseits relativ fixierte, wo man mit einem Pessar gut helfen kann. Namentlich in der ersten Gruppe, unter den angeborenen und früh erworbenen Retroflexionen überwiegt vielleicht die Zahl der einer Pessartherapie nicht zugänglichen Fälle. Abgesehen von mechanischen Schwierigkeiten, hat man es hier nicht selten mit nervösen Personen zu tun, deren neuropathische Veranlagung ebenso wie der Bildungsfehler im Sexualorgan als stigmata degenerationis aufzufassen sind. Es wäre durchaus fehlerhaft, hier die Pessartherapie erzwingen zu wollen, die vielleicht überhaupt aussichtslos ist, vielleicht nach langem Bemühen zum

[1]) Arch. f. Gynäk. Bd. 77 Heft 2.

Ziele führt. Solche Patientinnen sind unbedingt besser daran, wenn die Lagekorrektur chirurgisch, als wenn sie durch langdauernde gynäkologische Kleinbehandlung erreicht wird.

Das Hauptgebiet der Pessarbehandlung ist nun allerdings die Gruppe der Erschlaffungsretroflexionen. Nur bei ihnen sind in einem beträchtlichen Teil der Fälle alle Bedingungen für eine genügende Pessarwirkung vorhanden bzw. vom Arzte zu erfüllen. Diese Bedingungen sind eine geeignete Form des Pessars und eine derartige Beschaffenheit der Scheide und des Beckenbodens, daß für das Pessar zweckentsprechende Stützpunkte gefunden werden können.

Jedes Retroflexionspessar ist als ein Rahmen anzusehen, der in den Scheidensack eingefügt wird; es wirkt dadurch, daß es die Scheide aufrollt, in die Länge spannt und damit die Portio im hinteren Beckenhalbring fixiert. Um eine solche Aufrollung zu ermöglichen, muß der Rahmen Stützpunkte in der Vagina finden. Diese Stützpunkte sind bei den einzelnen Pessarformen verschieden. Bei dem Hodgepessar mit seiner in Profilansicht leicht S förmigen Biegung und seinem — en face gesehen — breiten oberen und nur um weniges schmäleren unteren Bügel sind sie eigentlich in ganzer Länge der Vagina gegeben, d. h. das Hodgepessar stellt in der Tat einen Rahmen im wahren Sinne des Wortes dar. Das Thomaspessar mit seiner starken oberen Biegung, der großen Breite des oberen Bügels und der raschen Verjüngung zum schmalen zungenförmigen unteren Bügel sucht seine Stützpunkte so gut wie ausschließlich im oberen Teil der Scheide, nämlich im hinteren und hinteren seitlichen Scheidengewölbe. Das Schultze'sche Achterpessar endlich ist ein Rahmen aus gekreuzten Stäben, die Stützpunkte sind oben und unten in der Vagina gelegen. Da bei diesem Pessar der obere Ring der 8 die Portio in sich aufnehmen soll, so wird sein Durchmesser meist relativ klein genommen; der untere Ring der 8 muß dann eine erhebliche Breite besitzen. Die Stützpunkte des Pessars werden damit in der Hauptsache an das untere Ende der Scheide verlegt.

Mit jeder dieser Pessarformen sind zweifellos zweckentsprechende Stützpunkte in der Scheide zu finden; es verdient also nicht eines a priori den Vorzug vor den anderen. Dennoch wird selbst derjenige Gynäkologe, der die Pessartherapie häufig anwendet, mit einer oder allenfalls zwei Formen auszukommen suchen, er wird also im allgemeinen über die Brauchbarkeit der einzelnen Formen nicht gleichwertige Erfahrungen besitzen. Ich persönlich habe vorwiegend das Hodgepessar, seltener die Thomasform benutzt und nur verschwindend selten das Achterpessar. Bezüglich der ersteren möchte ich glauben, daß das Thomaspessar einen unleugbaren Vorteil besitzt, es macht — einigermaßen passend gewählt — keinen Dekubitus. Der Grund ist einfach: die Scheidenwandungen werden nur im oberen Teil gespannt, und eine knöcherne Unterlage fehlt hier. Bei dem Hodgepessar tritt Dekubitus meist auch nur an der Stelle ein, wo die Scheidenwand an die absteigenden Schambeinäste angepreßt wird, also im unteren Teil der Scheide. Trotzdem möchte ich lieber das Thomas- als das Hodgepessar missen, man kann mit letzterem mehr individualisieren, es ist vielseitiger; speziell gibt es eine ganze Reihe von Fällen, in denen man auf die Stützpunkte im unteren Teil der Scheide nicht verzichten kann.

Soll das Pessar seinen Zweck wirklich erfüllen können, so muß auch die Scheide entsprechende Eigenschaften besitzen. Ein Haupterfordernis ist zunächst eine genügende Straffheit des Beckenbodens, wenigstens ist diese notwendig, wenn man das Hodgepessar anwenden will. Freilich kann man, indem man den Hodge recht breit formt, durch die damit bewirkte starke Querspannung der Scheide das Pessar in situ erhalten, auch wenn der Beckenboden schlaff ist, aber es treten dann doch leicht Beschwerden auf. Das Ideal bleibt immer, das Pessar am Beckenboden einen Halt finden zu lassen und zwar an der Stelle, wo die Muskelschleife des Levator ani vom absteigenden Schambeinast ihren Ursprung nimmt. Dann wird das Pessar in der Hauptsache von diesem bei Personen mit kräftigem Beckenboden fast kleinfingerdicken Muskellager getragen, und wir brauchen die Elastizität der oberen Teile der Scheide nur wenig in Anspruch zu nehmen.

Zweitens ist eine genügend lange Vagina notwendig. Ist sie kurz, so gelingt es trotz starker Streckung derselben nicht, die Portio soweit nach hinten zu fixieren, daß der Uterus nicht mehr umklappen kann. Die angeborenen Retroflexionen mit ihrer primär kurzen Vagina werden mithin kein geeignetes Feld für die Pessartherapie bilden, aber auch die erworbenen und lange bestehenden Verlagerungen sind oft wenig durch das Pessar zu beeinflussen, weil die Scheide sich sekundär verkürzt hat. Versucht man hier die Normallage durch ein möglichst langes und am unteren Bügel recht breites Pessar — um einen sicheren Halt am Beckenboden zu gewinnen — zu erzwingen, so ist Dekubitus die nächste Folge. In nur verhältnismäßig seltenen Fällen ist trotz ungünstiger Beschaffenheit der Scheide ein Erfolg zu erreichen: wenn ein verengtes Becken vorliegt, so daß der reponierte Uterus selbst bei Neigung zur Verlagerung sich nicht mehr am Promontorium vorüber retroflektieren kann.

Aus dieser Darlegung geht hervor: das Retroflexionspessar kann meist die Normallage des Uterus erhalten, wenn nur der Bandapparat insuffizient ist, es genügt aber nicht, wenn die Uterusverlagerung Teilerscheinung einer allgemeinen Erschlaffung des inneren Genitale darstellt. Ihnen allen bekannt ist in dieser Beziehung die häufige, geradezu typische Beobachtung: Eine Frau, die mehrere Geburten in schneller Aufeinanderfolge überstanden hat, kommt zu uns mit

mäßigen Retroflexionsbeschwerden. Der Uterus ist außerordentlich mobil, läßt sich manuell mit größter Leichtigkeit aufrichten; die Scheide ist weit und lang, aber nicht deszendiert, beim Pressen wird nur ein kleiner Teil der vorderen Scheidenwand sichtbar, dafür aber wölbt sich die Dammgegend erheblich vor. Untersuchen wir den muskulösen Beckenboden, so erscheint sein Ansatz am Ramus descendens ossis pubis zwischen Zeigefinger (innen) und Daumen (außen) gefaßt, dünn und schlaff. Hier wird ein Hodgepessar nicht genügen; mißlingt der in einem solchen Fall nicht aussichtslose Versuch mit einem Thomaspessar, so müssen, falls man nicht operative Behandlung vorzieht, Pessarformen gebraucht werden, wie sie bei Descensus und Prolaps üblich sind.

Zur Technik der Anwendung von Retroflexionspessarien darf ich mich kurz fassen. Zunächst sind dem Herstellungsmaterial einige Worte zu widmen. Die früher gebrauchten Weichgummiringe mit einem Kupferdrahtkern hatten den Vorteil, daß man sie sozusagen noch in der Scheide formen konnte; man war also mit dem Aussuchen des passenden Ringes meist schnell fertig. Die heutigen Hartgummi- und Celluloidpessarien dagegen haben eine durchaus nicht für alle Fälle passende schematische Form; die Umformung nach Erweichung in kochendem Wasser ist eine oft recht zeitraubende Prozedur. Dennoch muß man sich diese Mühe nicht verdrießen lassen; die Rückkehr zu den für den Arzt bequemeren, aber die Scheidenschleimhaut oft außerordentlich reizenden Weichgummipessarien würde unverantwortlich sein.

Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft die Vermeidung des Dekubitus. Allgemein wird geraten: man nehme das kleinste Pessar, das noch gerade genügt. So einfach diese Forderung erscheint, so schwer ist es oft, ihr gerecht zu werden. Genügt ein kleines nicht, so fragt es sich, ob ein größeres verwandt werden darf, ohne daß man Dekubitus zu befürchten hat. Wieweit man in dieser Hinsicht gehen darf, ist schwer in präzise Regeln zu fassen, weil die Vagina verschiedener Personen in verschiedenem Grade vulnerabel ist. Im allgemeinen ist zu verlangen, daß man zwischen Bügel des Pessars und Scheidenwand ohne Zwang einen Finger hineinbringen kann. — Ferner sind dickere Bügel dünneren natürlich vorzuziehen. Auf weitere Einzelheiten der Technik gehe ich hier nicht ein.

Indem ich mich nun zu den Scheidenverlagerungen wende, muß ich das interessante und mannigfache Kapitel der Ätiologie und Mechanik übergehen. Aber auch ohne die Fragen des primären Descensus uteri mit Inversio vaginae, des primären Descensus vaginae und der Kombinationsformen zu erörtern, werden wir zu klaren Vorstellungen darüber gelangen können, was die Pessartherapie bei den Scheidensenkungen und Vorfällen zu leisten vermag. Vom therapeutischen Standpunkt aus — nicht nur was die operative, sondern auch was die orthopädische Behandlung anlangt — ist es zweckmäßig, das ganze Gebiet der Scheidensenkungen in zwei Gruppen zu teilen, d. h. Senkungen zu unterscheiden, die bei Frauen im geschlechtsreifen Alter und solche, die im Klimakterium zur Behandlung kommen. Bei beiden Gruppen hätten wir noch die einfachen Senkungen und die mehr oder weniger vollständigen Prolapse zu trennen, obwohl hier eine strenge Scheidung natürlich nicht möglich ist.

Es ist bekannt, daß selbst bei den leichteren Graden der Scheidensenkung sehr oft eine Retrodeviation des Uterus gefunden wird, deren Beseitigung bei geschlechtsreifen Frauen mindestens ebenso notwendig ist, wie die Beseitigung der Senkung. Die Korrektion wird nach dem früher Gesagten aber nicht durch ein Retroflexionspessar möglich sein, dazu und zur Hebung der Scheide bedarf es anderer Formen.

Aus der großen Masse der Vorfallpessarien kann ich natürlich nur einige besprechen, die heute noch angewandt werden und zum Teil auch empfohlen werden dürfen. Ich übergehe demnach von den gestielten Formen die mit einer Bandage versehenen Hysterophore, ferner das berüchtigte Zwanck-Schilling'sche Flügelpessar, von den ungestielten die kugel- und eiförmigen Pessarien. Besprechen möchte ich von der letzteren Gruppe den noch sehr beliebten Mayer'schen Ring, die flachschüsselförmigen Schalenpessarien von Schatz und Prochownik, und einige gestielte Formen.

Der Mayer'sche weiche Gummiring verdient seine häufige Anwendung nicht mehr; er hat mehr schlimme als gute Seiten. Von letzteren würde ich nur die leichte Einführbarkeit anerkennen. Seine schlimmen Seiten aber sind erstens das stark reizende Material und zweitens die Notwendigkeit der Verwendung relativ großer Ringe. Da das Material bei Körpertemperatur weich wird, so wird das Pessar bei Anspannung der Bauchpresse unter Änderung seiner Form gegen den Scheideneingang herabgetrieben, falls es nicht so groß gewählt wird, daß der obere Teil der Scheide unter starke Spannung gerät. Dann aber kommt seine Eigenschaft, reizend zu wirken, in erhöhtem Maße zu Geltung. Also jene häufigen Fälle von Descensus oder Prolaps, in denen bei mangelhafter Befestigung der Scheidenwände auch eine Insuffizienz der Beckenbodenmuskulatur, also ein weiter Scheideneingang vorliegt — Fälle, die bei Scheidenverlagerungen von Frauen in der geschlechtsreifen Zeit geradezu die Regel bilden — werden die Anwendung des Mayer'schen Ringes kontraindizieren. Nur da wäre er an sich brauchbar, wo der Beckenboden eine genügende Straffheit besitzt und die Scheidenwände allein gelockert sind. Solche Fälle sind in der Zeit der Geschlechtsreife selten; ein Hodgepessar ist bei ihnen auch geeigneter. In der klimakterischen Zeit aber kommen solche isolierte Lockerungen der Scheide bei festem Beckenboden häufiger vor — die

Inversio vaginae bei nulliparen Greisinnen gehört durchweg hierher — der Mayer'sche Ring aber ist kontraindiziert, weil die Vagina im Senium weit mehr als in der Vollkraft der Jahre zu Entzündungen neigt. Verträgt doch die senile Vaginalschleimhaut nicht einmal das spiegelglatte Material des Hartkautschuks.

Dem Mayer'schen Ring gegenüber stellen die aus Hartgummi gefertigten Schatz'schen und Prochownik'schen Schalenpessarien einen entschiedenen Fortschritt dar. Die Form beider ist im Prinzip die gleiche, nur hat das innen hohle Schatz'sche Instrument eine größere Dicke; die eine dünne solide Platte darstellende Prochownik'sche Schale hingegen ist siebartig durchlöchert, um den Abfluß des Scheidensekrets zu sichern. Obwohl diese Form eine entschieden größere Verbreitung besitzt, als die Schatz'sche Schale, verdient letztere doch vorgezogen zu werden. Der Rand des Prochownik'schen Pessars ist zu dünn und scharf (Gefahr des Dekubitus), und in die Löcher der Platte saugt sich leicht Vaginalschleimhaut hinein, so daß gleichfalls Läsionen und verstärkter Fluor die Folge sind. Etwas Sekretstauung ist freilich auch ein Nachteil der Schatz'schen Schale: Dekubitus ist aber sogut wie ausgeschlossen, nur bei alten Frauen kommen nicht selten Entzündungen der Scheide vor, wenn nicht genügend häufig kontrolliert wird.

Das Anwendungsgebiet dieser Pessarformen — nach dem Gesagten speziell der Schatz'schen Schale — ist recht ausgedehnt. Es kann mit Erfolg gebraucht werden — kurz gesagt — in allen Fällen, wo bei weiter Vagina ein auch nur noch einigermaßen funktionsfähiger Beckenboden vorhanden ist. In Fällen, bei denen der Mayer-sche Ring aussichtslos wäre, weil der Introitus vaginae ebenso weit ist, wie die Vagina selbst, kann mit dem starren Schalenpessar noch ein befriedigender Erfolg erzielt werden. Das Pessar wird bei Anspannung der Bauchpresse nicht herausgepreßt, weil die durch jenes hergestellte Querspannung der Scheide unveränderlich ist, was nach dem oben Gesagten beim Mayer'schen Ring nicht der Fall ist. Selbst bei mehr oder weniger vollständigem Prolaps kann gelegentlich einmal das Schalenpessar genügen; Voraussetzung ist nur immer, daß der Introitus vaginae enger ist, als der Vaginalsack. Das trifft nun in der Zeit der Geschlechtsreife bei einem großen Teil der Scheidensenkungen zu, aber — auch abgesehen von den vollständigen Prolapsen — nicht bei allen. Schatz hat darauf aufmerksam gemacht, daß namentlich bei schwerem Forceps zuweilen die Levatorschleife einseitig oder doppelseitig von ihrem Ansatz am absteigenden Schambeinast abgerissen oder abgequetscht wird. Der Muskel retrahiert sich; bei späterer Exploration findet man dann den absteigenden Schambeinast nicht von Muskelpolstern, sondern nur von der Scheidenschleimhaut bedeckt. In solchen Fällen ist eine völlige Insuffizienz des Beckenbodens vorhanden, es tritt fast unweigerlich Descensus bis Prolaps ein, und hier kann das Schalenpessar meist auch nichts nützen. Ist aber die Levatorschleife erhalten, wenn auch verdünnt und gedehnt, so wird in der Regel der Introitus weniger weit sein als die Vagina und damit die Anwendung des Schalenpessars gestatten.

Eine erhebliche Einschränkung aber muß der Gebrauch dieser Pessarformen in der klimakterischen Zeit erfahren. Nicht wegen der ja schon erwähnten größeren Vulnerabilität der Scheide, sondern auch aus Gründen der Mechanik. Bekanntermaßen besteht im Senium die Tendenz einer typischen Formveränderung der Scheide. Stellt sie in der Blüte der Jahre einen Konus dar, dessen Spitze im Introitus gelegen ist, so wird sie im Senium besonders nach dem Fornix zu enger. Bei gleichzeitigem Descensus wird es unmöglich sein, mit dem Schalenpessar in der nach oben zu sich verjüngenden Scheide einen Halt zu gewinnen; ein kleines Pessar wird ohne weiteres herausgepreßt, ein größeres, das vielleicht bezüglich des Introitus gerade passen würde, läßt sich wegen der Form der Scheide überhaupt nicht ganz einführen.

Es gibt nun aber eine Reihe von Fällen, sowohl von Descensus wie von Prolaps, wo diese Formänderung nicht so ausgesprochen ist. Hier kann man mit dem Schalenpessar in der Tat zunächst eine hohe Befriedigung bei den Kranken hervorrufen. Doch schon nach wenig Wochen ist das Pessar nicht ohne Durchsägung desselben oder ohne Verletzung des Introitus zu entfernen: es ist, da der Introitus durch die descendierte Scheidenwand nicht mehr dauernd geweitet wurde, eine erhebliche senile Involution des Scheideneinganges eingetreten.

Die genannten drei Momente, die geringe Resistenzfähigkeit der senilen Scheide, ihre wenig geeignete Form und die Neigung zur Schrumpfung des Introitus genügen, um die Anwendung des Schalenpessars bei klimakterischen Frauen im allgemeinen zu kontraindizieren.

Für solche Fälle und für Totalprolapse in jeder Zeit des Lebens, kurz für Fälle, denen mit einem Schalenpessar nicht beizukommen ist, kann nun das gestielte Pessar in Betracht kommen. Diese — ich spreche nur von den frei, nicht in Verbindung mit einer Bandage, zu tragenden Stielpessarien — sind sämtlich nach demselben Prinzip konstruiert. Sie stellen runde Scheiben dar, die an der Mitte ihrer unteren Fläche einen senkrecht zu dieser stehenden Zapfen tragen, der in den Scheideneingang zu liegen kommt. Dieser Zapfen verhindert die Platte, sich mit ihren Flächen parallel zu der vorderen und hinteren Scheidenwand zu stellen, wie es beim Schalenpessar der Fall ist, er zwingt die Platte sich im Lumen der Scheide quer zu stellen, wodurch ein ventilartiger Abschluß nach unten entsteht. Dieses Prinzip zeigen das Eduard Martin'sche Stiel-

pessar, das Schatz'sche Trichterpessar, das Menge'sche Keulenpessar, doch nur die beiden letzteren kommen mit ihrer zweckmäßigeren Form und ihrem einwandfreien Material heute in Betracht. Sie erweisen sich in vielen Fällen als wertvoll. Die vorhin erwähnten Fälle von Descensus mit seniler Schrumpfung des Scheidengewölbes gestatten durchaus die Anwendung der Stielpessare, weil deren Platte nur den über dem Beckenboden liegenden Teil der Scheide in Anspruch nimmt. Ein Totalprolaps, der auch durch die größten Nummern des Schalenpessars nicht zu heben ist, kann oft durch ein wesentlich kleineres Stielpessar zurückgehalten werden. Ja, auch bei manchem Descensus der vorderen Vaginalwand mit Cystocele, der durch ein Schalenpessar genügend korrigiert werden kann, empfiehlt sich oft mehr die Anwendung des Stielpessars, weil es die vordere Vaginalwand noch besser stützt und damit die Beschwerden seitens der Cystocele noch sicherer beseitigt. Nur die ja ziemlich seltene isolierte Rektocele kann weder durch die anderen Pessarformen noch durch das Stielpessar befriedigend korrigiert werden.

Es sind also im ganzen mehr die Altersprolapse, wo das Stielpessar in Frage kommen würde. Wie steht es da nun mit der Gefahr der Scheidenentzündungen? Diese Klippe kann vermieden werden, wenn man die Kranken veranlaßt, das Pessar, durch dessen Stiel ein starker Seidenfaden gezogen ist, selbst abends zu entfernen und morgens wieder einzuführen. Wir haben öfter solche Patientinnen einige Tage in der Klinik behalten, bis sie die einfachen Manipulationen gelernt hatten. Bei pünktlicher Befolgung dieser Vorschriften gelingt es, die Scheide frei von Entzündung zu halten. Daß aber auch hier wie bei allen Pessarien, öftere ärztliche Kontrolle notwendig ist, braucht kaum erwähnt zu werden.

M. H.! Dieser kurze Überblick konnte nur die Hauptpunkte der Pessartherapie skizzieren. Bevor ich schließe, möchte ich die Frage der operativen Behandlung wenigstens streifen. Es wird den Arzt, der die orthopädische Behandlung der Verlagerungen beherrscht, immer reizen, zu sehen, wie weit er mit dieser kommt, und dennoch wird er gut tun, in einem großen Teil der Fälle von vornherein auf das Pessar zu verzichten. Das betrifft vor allem den Descensus und Prolaps nahe den Wechseljahren und jenseits derselben. Wenn nicht gerade hohes Alter, Diabetes oder sonst ungünstige körperliche Verhältnisse uns zur orthopädischen Behandlung zwingen, so ist die Operation geradezu indiziert. Diese ist bei sonst gesunden und nicht zu alten Frauen als ungefährlich zu bezeichnen, und der Erfolg ist recht sicher. Der Entschluß, solche Frauen der Operation zuzuführen, sollte uns leicht fallen bei der Gewißheit, daß anderenfalls das Pessar sozusagen bis zum Lebensende getragen werden muß. Auch die wichtige Frage, was man raten soll, um eine drohende Invalidität abzuwenden oder eine bestehende zu heben, ist damit beantwortet; selbst, wo es gelingt, mit dem Pessar Beschwerdefreiheit und genügende Leistungsfähigkeit zu erzielen, wird die plastische Operation als der sicherere Weg zum Erfolg vorzuziehen sein.

Ein anderer Standpunkt zur Frage der Operation ist bei jüngeren Frauen natürlich diskutabel. Da das Resultat einer Prolapsoperation durch eine Entbindung fast stets in Frage gestellt wird, so wird man von Fall zu Fall zu erwägen haben, ob es nicht besser ist, sich so lange mit einem Pessar zu begnügen, bis Geburten nicht mehr zu erwarten sind. Natürlich wird es auch hier viele Fälle geben, in denen die Operation nicht zu umgehen ist.

Bei den unkomplizierten Verlagerungen des Uterus möchte ich die Pessartherapie als die Behandlungsmethode der Wahl ansehen. Es liegt kein Grund vor, eine Retroflexion zu operieren, die sich gut korrigieren läßt und nach $^1/_2$—1 jährigem Tragen des Pessars auch korrigiert bleibt. Die Aussicht, schon nach einer relativ so kurzen Zeit die Patientin von ihrem Pessar befreien zu können, werden wir nicht selten haben, wenn wir in die Lage kommen, die Retroflexion noch innerhalb der Rückbildungszeit post partum zu behandeln.

Einschränkungen erfährt aber die Möglichkeit und die Zweckmäßigkeit der Pessartherapie vor allem bei jungen Mädchen — darauf ist schon aufmerksam gemacht worden. Es ist nicht richtig, wenn manche Ärzte, in dem Bestreben, in solchem Falle eine möglichst wenig eingreifende Behandlung durchzuführen, der Pessartherapie den Vorzug geben. Die operative Behandlung, speziell in Form der Alexander-Adams'schen Operation, ist bei Virgines weit weniger eingreifend, als die Pessarbehandlung mit allem, was drum und dran hängt. Zudem erreicht letztere ja gerade hier oft genug nicht ihr Ziel.

3. Über Grundbegriffe der Immunitätsforschung.[1]

Von

Priv.-Doz. Dr. **Wolfgang Weichardt** in Erlangen.

Die bemerkenswerte Tatsache, daß Individuen gegen gewisse Krankheiten und Schädlichkeiten geschützt sind, denen andere Individuen derselben Gattung unterliegen, hat von jeher die Aufmerksamkeit zahlreicher Naturbeobachter auf sich gezogen und dieselben zu mannigfachen Erklärungsversuchen angeregt. Natürlich sind diese Erklärungsversuche dem jeweiligen Stande des naturwissenschaftlichen Könnens gemäß recht verschieden ausgefallen und waren bis vor nicht

[1]) Nach einem in den ärztlichen Fortbildungskursen zu Nürnberg gehaltenen Vortrage.



langer Zeit noch lückenhaft. Einigermaßen befriedigend wurden sie erst dann, als man auf Grund exakter Methoden in die Lage kam, mittels biologischer Experimente die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen und die Gesetze ihres Geschehens aufzufinden.

Zwei Methoden waren es vor allem, welche zur besonderen Erkenntnis dieser Vorgänge beitrugen: Erstens die Methode der Abschwächung, resp. Verstärkung des infizierenden Agens, die der geniale Pasteur in zielbewußter Weise anwandte und ausbildete; dann das Prinzip unseres nicht minder genialen Robert Koch, die Keime einzeln im Raume zu fixieren, so daß die Isolierung des infizierenden Agens und seine Dosierung in vollkommenstem Maße möglich wurde. Auf diesen beiden Grundpfeilern hat sich die exakte Immunitätsforschung entwickelt und ist imstande gewesen, die reichen Mittel und Wege aufzufinden, welche dem angegriffenen Organismus zur Abwehr von Schädlichkeiten und Krankheitsgefahren zu Gebote stehen. Die Erkenntnis des biologischen Geschehens wurde aber vor allem dann gefördert, als die durch das Studium der Krankheitserreger und der gegen diese im Körper sich bildenden Schutzstoffe gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen übertragen wurden auf das Gebiet der Körperzellen und deren Produkte. Es haben sich nun im Laufe der Entwicklung unserer Wissenschaft gewisse Grundbegriffe feststellen lassen, deren genaue Kenntnis dringend nötig ist für das Verständnis der Immunitätsvorgänge. Auf diese Grundbegriffe will ich zunächst Ihre Aufmerksamkeit richten, allerdings auf die Gefahr hin, hierbei mancherlei schon Bekanntes mit berühren zu müssen.

Was zunächst den so wichtigen Grundbegriff des Toxins anlangt, so muß derselbe möglichst streng begrenzt werden; denn der landläufige Toxinbegriff, wie er z. B. in dem älteren „Neurotoxin" zum Ausdruck kommt, ist ein viel zu vager, als daß er in der Immunitätslehre noch gut verwendet werden könnte. Unter echten Toxinen versteht die moderne Immunitätsforschung hochmolekulare Substanzen, welche im Körper der Versuchstiere spezifische Antitoxine hervorbringen. So z. B. vermag das Ihnen bekannte Stoffwechselprodukt der Diphtheriebazillen, das Diphtherietoxin, ein echtes hochmolekulares, nicht dialysables Toxin, die Bildung des spezifischen Diphtherieantitoxins im Blute der Pferde, denen es injiziert worden ist, anzuregen. Letzteres, mit dem Diphtherietoxin zusammengebracht, sättigt bekanntlich das Diphtherietoxin ab, hebt dessen Giftwirkung auf.

Die Toxine zeichnen sich aus durch die bestimmte Latenzzeit, in der sie wirken, und die auch bei Verwendung selbst großer Dosen des betreffenden Toxins nicht wesentlich abgekürzt werden kann.

Das Diphtherietoxin hat eine relativ lange Latenzzeit. Dieser Umstand ist für die Heilserumtherapie sehr vorteilhaft; denn während der Latenzzeit, die sich auf Tage erstrecken kann, kann das diphtherieantitoxinhaltige Serum, wenn es den Kranken injiziert wird, das von den Bazillen produzierte Toxin noch abfangen, dasselbe entgiften, so daß der nun vor den deletären Wirkungen des Toxins bewahrte Körper des Patienten im Kampfe gegen die Bazillen selbst nicht so leicht unterliegt. Einen direkten Einfluß auf die Vernichtung der Diphtheriebazillen hat dagegen das Antitoxin nicht. Kann doch beim Laboratoriumsversuch im Diphtherieheilserum selbst sogar reichliches Wachstum von Diphtheriebazillen veranlaßt werden!

Die Latenzzeit des Tetanustoxins ist eine viel kürzere als die des Diphtherietoxins, so daß das Tetanusheilserum nur bei prophylaktischer oder wenigstens ganz frühzeitiger Anwendung von erheblichem Nutzen sein kann. Eine noch kürzere Latenzzeit hat das Ermüdungstoxin, oder, wie ich es infolge seiner künstlichen Abspaltbarkeit in vitro bezeichne, das Eiweißabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter, das Kenotoxin.

Die Begriffe Antigen und Toxin decken sich nicht vollständig. Die Toxine sind nur eine Art der Antigene. Der Begriff Antigen umfaßt alle Substanzen, die im Körper der Versuchstiere spezifische Antikörper bilden. Das vermögen aber nicht nur die echten Toxine, wie wir schon gesehen haben, sondern auch nicht giftige Stoffe, wie z. B. gewöhnliches Eiweiß geformter oder ungeformter Art.

Bei derartigen Antigenen äußert sich dann die Antikörperbildung in der Regel dadurch, daß zusammenballende und fällende Stoffe, Agglutinine und Präzipitine, auftreten.

Mittels des Eiweißabspaltungsantigens von Ermüdungstoxincharakter (Kenotoxin) vermag ich Ihnen die eine besonders hervorstechende Eigenschaft der Antigene, durch einen spezifischen Antikörper beeinflußt zu werden, sehr schön zu demonstrieren. Ich zeige Ihnen hier die gut gelungenen Photographien zweier Mäuse, von denen die eine, mit dem spezifischen Antikörper per os immunisierte, genau mit der gleichen Menge des reinen Kenotoxins subkutan injiziert worden war, wie die andere, nicht vorbehandelte. Man erkennt auf dem Bilde leicht, daß die Wirkung des Toxins nur bei der einen, nicht vorbehandelten Maus eingetreten ist, bei der anderen durch den spezifischen Antikörper geschützten nicht. Die ungeschützte Maus zeigt gesträubtes Fell, geschlossene Augen, sie sitzt in tiefem Sopor. Die Antitoxingegenmaus ist munter. Die Körpertemperatur beider Mäuse war, als sie photographiert wurden, ebenfalls sehr verschieden, die geschützte Maus zeigte 37°, die toxische 30° Aftertemperatur. Übrigens sprang die geschützte muntere Maus nach dem Photographieren davon.

Gerade diese spezifische Beeinflussung, d. h. also die staunenswerte Entgiftung relativ großer Quantitäten eines Toxins durch minimale Mengen



des spezifischen Antitoxins ist es, welche diese Antikörperbildung zu einer diagnostisch und therapeutisch außerordentlich wertvollen stempelt. Was die Diagnose anlangt, so wird dieselbe hierdurch ganz außerordentlich verfeinert, und das ist gerade bei den hochmolekularen Eiweißabspaltungsprodukten besonders wichtig. Die Chemie kann bekanntlich diese hochmolekularen, biologisch so verschieden wirksamen toxischen Atomkomplexe noch lange nicht in gleich scharfer Weise differenzieren, wie es die Immunitätsforschung mittels des spezifischen Antikörpers vermag. Daher auch die höchst auffallende Erscheinung, daß das biologisch so außerordentlich wichtige Eiweißabspaltungstoxin (Kenotoxin) bisher übersehen wurde: Es war ja früher überhaupt nicht zu definieren. Erst die Auffindung des spezifischen Antikörpers hat das ermöglicht.

Nur mittels der Beeinflussung durch den spezifischen Antikörper läßt sich also der wissenschaftliche Nachweis erbringen, ob ein unbekannter Molekularkomplex, z. B. ein Toxin, für den betreffenden Antikörper spezifisch ist, ob dieses spezifische Toxin nur ein Teilgift ist eines Giftkomplexes usf.

Der weitere mit dem vorhergehenden aufs engste verknüpfte Grundbegriff ist natürlich der des **Antikörpers**: Unter Antikörper verstehen wir vice versa solche Substanzen, die auf ihre spezifischen Antigene, also auch eventuell auf Toxine in spezifischer Weise einwirken, sei es, daß sie die Toxine entgiften, sei es, daß sie mit nicht giftigen Antigenen bestimmte Reaktionen geben, z. B. Agglutination (Zusammenballung) und Präzipitation (Fällung). Diese Antikörper werden also in der Regel von den Zellen des Tierorganismus, der durch Antigeneinführung angeregt wurde, produziert und lassen sich dann als Bestandteile des Blutserums sowohl diagnostisch als therapeutisch verwenden.

Ihnen allen ist der Antikörper des Diphtherietoxins im Diphtherieheilserum bekannt. Dieses Serum wird so gewonnen, daß Pferden wiederholt toxinhaltige Kulturfiltrate des Diphtheriebazillus injiziert werden. Das reichlich Antitoxin enthaltende Blut wird den genügend oft injizierten Tieren dann durch Aderlaß entzogen, das Serum vom Blutkuchen getrennt, mit etwas Karbol oder Trikresol versetzt und in den Handel gebracht, nachdem es zuvor am Kgl. preußischen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. mittels eines Standardtoxins geprüft worden ist. Die Apotheken halten jetzt gewöhnlich als hochwertiges Serum 500 faches, von der Firma Schering 1000 faches, bereit. Es besteht also die Möglichkeit, reichlich Diphtherieantitoxin einverleiben zu können, ohne den Ballast von allzuviel körperfremdem Eiweiß.

Einem 3 jährigen diphtheriekranken Kinde z. B. dürfen demnach ganz unbedenklich 2000 bis 3000 Immunitätseinheiten, das sind 4—6 ccm des 500 fachen Serums, inkorporiert werden. Selbst bei vorgeschrittenen örtlichen Prozessen ist dann zumeist noch Heilung zu erzwingen. Freilich dürfte es zur Behandlung derart fortgeschrittener örtlicher Diphtherie, in Städten wenigstens, gar nicht mehr kommen. Die Antitoxineinverleibung sollte vielmehr stets so zeitig als irgend möglich geschehen, sobald die Diagnose „Diphtherie" einigermaßen wahrscheinlich wird; denn die Injektion von mehreren Kubikzentimetern hochwertigen Diphtherieheilserums ist absolut unschädlich. Die Befürchtung, eine derartige sachgemäß ausgeführte Injektion könne irgendwelchen Nachteil bringen, ist ein geradezu verhängnisvoller Irrtum, der immer und immer wieder Schaden stiftet und die Mortalitätsziffer der an Diphtherie erkrankten Kinder zurzeit noch weit über den jetzt überhaupt erreichbaren niedrigsten Werten hält.

Prophylaktisch wirkt das Einführen von antitoxinhaltigem Serum bekanntlich am zuverlässigsten. Es genügen zur prophylaktischen Immunisierung schon mäßige Serummengen, bei einem 3 jährigen Kinde z. B. ca. 200 Immunitätseinheiten. Leider ist nach 3—6 Wochen der Schutz wieder nahezu geschwunden. Der Körper entledigt sich des Antitoxins also relativ schnell, wahrscheinlich, weil er das vom Pferde stammende artfremde antitoxinhaltige Eiweiß mittels Antikörperbildung lebhaft eliminiert. Daher ist bei dauernd drohender Infektionsgefahr die Wiederholung der prophylaktischen Injektion kleiner Serummengen als eine überaus unschuldige Maßnahme dringend anzuempfehlen.

Ebenso sollte man sich nicht scheuen, das Tetanusserum prophylaktisch anzuwenden, wenn eine Wunde mit dem oft so tetanussporenhaltigen Erdschmutz infiziert ist. Leider ist ja, wie schon erwähnt, das Tetanusserum nur bei prophylaktischer oder wenigstens ganz frühzeitiger Anwendung von erheblichem Nutzen; denn die Zeit, in der das Toxin zu den lebenswichtigen Zentren gelangt, ist ja eine sehr viel kürzere als beim Diphtherietoxin. Daher entfaltet auch das Tetanustoxin seine schwer deletären Wirkungen sehr viel früher als das Diphtherietoxin.

Für die Praxis sind somit die Studien über das interessante und für exakte Laboratoriumsbeobachtungen vorzüglich geeignete Tetanustoxin und -antitoxin bei weitem nicht so fruchtbringend geworden wie für die theoretischen Erkenntnisse überaus wichtiger feinerer Immunitätsverhältnisse. Was die letzteren anlangt, so wurde z. B. von **Meyer** und **Ransom** gezeigt, daß Tetanustoxin in den Achsenzylindern der motorischen Nerven zu den lebenswichtigen Zentren vordringt, während das Antitoxin auf dem Blut- und Lymphwege erst indirekt dahin gelangt.

Antikörperbildung kommt nun auch im normalen Organismus vor. So wurden z. B. normalerweise schon vorkommende Antifermente beobachtet. Ferner findet sich im Serum ein Minimalgehalt von Diphtherieantitoxin, von Antikenotoxin usf. Ja sogar der Pflanzenorganismus bildet Antitoxine, wie ich habe nachweisen können.

Dieser Nachweis ist z. B. geglückt in den Samen von Früchten: Unser Antikenotoxin tritt in geringer Menge auf in der Walnuß, in der Kokosnuß usf.[1])

Die bemerkenswerte Beeinflussung der Toxine durch die spezifischen Antitoxine legt den Vergleich mit der chemischen Neutralisation nahe. Ehrlich hat z. B. die Wirkung des Diphtherieantitoxins gegen sein spezifisches Toxin in Vergleich gestellt mit der Neutralisation einer Säure durch eine Base, wobei bekanntlich ein dritter Körper, ein Salz mit neuen Eigenschaften, entsteht. In unserem Falle wäre diese mit dem nicht mehr saueren, nicht mehr alkalischen Salz zu vergleichende neue Verbindung mit nicht mehr toxischen noch auch antitoxischen Eigenschaften die biologisch indifferente Toxin-Antitoxinverbindung.

Auf die teilweise Reversibilität, das Auseinanderfallen derartiger indifferenter Verbindungen, sowie auf die vielfachen Kontroversen, die sich daran geknüpft haben, kann ich natürlich an dieser Stelle nicht eingehen. Doch möchte ich nicht verfehlen, die hierfür besonders gut orientierende Literatur namhaft zu machen: Zunächst dürfte das Studium des kurzen Lehrbuches von Dieudonné zu empfehlen sein. Dieser Autor hat auch jüngst in der „Münchener med. Wochenschrift" eine übersichtliche Zusammenstellung der gebräuchlichsten Immunitätsausdrücke[2]) und deren Erklärung veröffentlicht. Ferner möchte ich, es soll keine oratio pro domo sein, auf das Lehrbuch der Bakteriologie von Heim hinweisen, in dem das Kapitel Immunität besonders eingehend behandelt ist. Endlich bemühe ich mich selbst in meinem Jahresberichte über die Ergebnisse der Immunitätsforschung auch für Fernstehende möglichst leicht verständliche Einführungen in dieses Spezialgebiet zu geben.

Sowohl dem praktischen Mediziner, als auch dem Chemiker leuchtet es gewiß ein, daß es von großem Gewinn sein würde, wenn man derartige Molekularkomplexe, namentlich die therapeutisch so wichtigen Antitoxine, künstlich herstellen könnte. Seit der Entdeckung des Diphtherieantitoxins haben sich denn auch, in Erkenntnis der Wichtigkeit dieser Aufgabe, praktisch und theoretisch gleich hervorragende Fachleute bemüht, das wirksame Prinzip namentlich des Diphtherieheilserums zu isolieren. Doch waren diese Bemühungen von nur geringem Erfolge gekrönt. Im allgemeinen ist die Art der Erzeugung von Antitoxinen, besonders also des Diphtherie- und Tetanusserums noch immer die gleiche mühsame wie ehemals: Häufig wiederholtes Injizieren von Pferden mit den betreffenden Toxinen.

Dem gegenüber dürfte es vielleicht von allgemeinem Interesse sein, daß es in der Tat gelingt, ein echtes Antitoxin künstlich, ohne Beihilfe des Tierkörpers zu gewinnen: Aus chemisch erschüttertem Eiweiß entstehen in Siedehitze äußerst geringe, aber deutlich nachweisbare Mengen eines echten Antitoxins, des Antikenotoxins. Durch Dialysieren und Extrahieren des eingedunsteten Dialysates mittels Acetons gelingt es, Präparate zu gewinnen, mit denen kleine Tiere vor der Wirkung größerer, ja tödlicher Dosen von Kenotoxin geschützt werden können. Geschieht die chemische Erschütterung des Eiweißes bei Temperaturen unter 40°, so entsteht nicht Antikenotoxin, sondern das für dieses spezifische Toxin, welches, Versuchstieren injiziert, bei diesen Ermüdung und Sopor veranlaßt. Ganz derselbe Vorgang, der bei Injektion von in vitro hergestelltem Kenotoxin an zwei Mäusen, einer unvorbehandelten und einer mit Antikenotoxin per os passiv immunisierten, gezeigt werden konnte, ist übrigens zu beobachten, wenn die Entstehung des Kenotoxins in den Tierkörper selbst verlegt wird, entweder durch Ermüden des Tieres, oder dadurch, daß man den Tieren gewisse Chemikalien einführt, die das Organeiweiß im Sinne einer Kenotoxinbildung aufspalten können.

Leider kann ich hier nicht im einzelnen auf die feineren Vorgänge des Zellgeschehens eingehen, in die uns die Antikörperreaktionen der Immunitätsforschung einen Einblick gestatten, dazu gehört ein Spezialstudium. Es mag vielmehr noch eine andere große Gruppe von Schutzstoffen erörtert werden, die in den sog. baktericiden Seren vorkommen.

Obgleich ich voraussetzen darf, daß vielen von Ihnen, m. H., der sog. Pfeiffer'sche Versuch hinlänglich bekannt ist, so will ich ihn doch kurz skizzieren, weil gerade dieser Pfeiffer'sche Versuch die besagten Verhältnisse am besten dem Verständnisse näher rückt, und weil sich zahlreiche theoretische und auch für die Praxis nicht unwichtige Anschauungen darauf gründen: Wenn Sie im hängenden Tropfen Bazillen einer lebenden Cholerakultur betrachten, so bietet sich bekanntlich ein ganz charakteristisches Bild: Die Bazillen durcheilen, da sie zu ihrer Fortbewegung eine Geißel besitzen, nach den verschiedensten Richtungen das Gesichtsfeld. Werden dagegen Bazillen der gleichen Cholerakultur in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens gebracht und gleichzeitig Serum eines Kaninchens, das wiederholt mit Cholerabazillen behandelt worden ist, und entnimmt man nach einiger Zeit die Cholerabazillen mittels einer Isaeff'schen Kapillare der Bauchhöhle des Meerschweinchens wieder, so zeigen die nun unter das Mikroskop gebrachten Bazillen ein ganz anderes Verhalten als die zuerst betrachteten: Ihre Beweglichkeit ist erloschen, sie liegen zusammengeballt, tot, zum Teil zerfallen im Gesichtsfelde. Das Serum des mit Cholerabazillen vorbehandelten Kaninchens ist also gegen diese Bazillen wirksam, aber nicht, wie das Diphtherieheilserum, gegen die Bazillenpro-

[1]) Zentralbl. f. Bakt., Originale, Bd. 43 H. 4 S. 312.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 48.



dukte, sondern gegen die Leibessubstanz der Bakterien.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Hämolyse. Behandelt man ein Tier, z. B. ein Kaninchen mit Hammelblut, so entsteht im Serum des Tieres ein Stoff, ein Hämolysin, das mit Hammelblutkörperchen im Reagenzglase zusammengebracht, deren Lösung veranlaßt. Fügt man also das Serum des mit Hammelblutkörperchen wiederholt injizierten Kaninchens zu Hammelblut, so wird das Blut lackfarben.

Die Hämolysine sind spezifisch. Wird z. B. beabsichtigt, Hammelblutkörperchen zur Lösung zu bringen, so ist es auch nötig, ein Serum hierzu zu verwenden von Injektionstieren, die mit Hammelblut behandelt worden sind. Ich habe Ihnen dort ein solches hämolytisches System, wie man es nennt: Hammelblutkörperchen + Serum eines mit Hammelblut wiederholt behandelten Kaninchens, aufgestellt. Sie sehen, daß vollständige Hämolyse, ein vollständiges Lackfarbenwerden der Flüssigkeit, eingetreten ist.

Diese Hämolysine sind zweifellos die Ursache davon, daß die früher vielfach geübten Tierbluttransfusionen in Mißkredit gekommen sind: Wurde einem Patienten Tierblut injiziert, so vertrug er zwar die erste Transfusion, nicht aber die folgenden. Denn es traten üble Zufälle ein; es lösten sich mehr und mehr Erythrocyten, und bei dieser Lösung spalteten sich mehr und mehr toxische Substanzen aus ihnen ab.

Bald nach der Entdeckung der Hämolysine zeigte es sich, daß der tierische Organismus auch nach Injektion anderer Zellelemente in ähnlicher Weise reagiert wie nach Injektion der roten Blutkörperchen; es bilden sich auch hier spezifische Immunkörper, die sog. Cytotoxine, zu denen übrigens auch das Hämolysin gehört. So z. B., wie Moxter, Metschnikoff u. a. zeigten, entsteht nach Injektion von Spermatozoen Spermatoxin, durch welches die Bewegung der Spermatozoen momentan zum Stillstand gebracht werden kann. Wird nun Spermatoxin Versuchstieren injiziert, also wird das Serum eines mit Spermatozoen behandelten Tieres einem zweiten Tiere eingespritzt, so entsteht Antispermatoxin, durch welches die Eigenschaft des Spermatoxins, Spermatozoen zu lähmen, aufgehoben wird. Bei der genauen Erforschung der Antispermatoxine war es mir selbst vergönnt, Metschnikoff unterstützen zu können. Eine damals von uns in den „Annales de l'Institut Pasteur" veröffentlichte Arbeit [1]) hat später eine gewisse Bedeutung erlangt, weil durch sie nachgewiesen wurde, daß auch kastrierte und weibliche Kaninchen Antispermatoxine liefern. Damit aber war die Annahme hinfällig, daß die spezifische Antikörperbildung immer nur die Funktion der jeweiligen Zellen sei, gegen die das Toxin gerichtet ist.

[1]) Weichardt, Recherches sur l'Antispermatoxine. Annales de l'Institut Pasteur 1901.

Die verschiedensten Zellen des Organismus besitzen vielmehr die Fähigkeit, auf gewisse Reize dieselben spezifischen Antikörper zu bilden. Durch die so allgemein und reichlich im Organismus vorhandene Gelegenheit der Antikörperbildung wird das Zustandekommen des oft überraschenden, überaus massenhaften Auftretens von Antikörpern aus verschiedenen Teilen des Organismus bei der Krisis verständlich.

Auch gegen die Hämolysine vermag man Antihämolysine herzustellen. Ich habe Ihnen Präparate aufgestellt, bei welchen die Wirkung dieser Antihämolysine in Erscheinung tritt: Sie sehen, daß in dem mit Antihämolysin versetzten Röhrchen die blutauflösende Fähigkeit des Hämolysins vollkommen aufgehoben ist.

Auch gegen eine ganze Reihe von Eiweißarten konnten spezifische Antikörper erzeugt werden. So gelang es unter anderem Bordet, auf die verschiedenen Eiweißarten der Milch in spezifischer Weise einzuwirken, sie zu koagulieren: Nach Injektion von Kuhmilch entstehen Laktoseren, die nur die Eiweiße der Kuhmilch ausfällen, die der Frauenmilch aber intakt lassen. Spritzt man umgekehrt Frauenmilch einem Tiere ein, so entsteht bei diesem ein Laktoserum, welches nur die Eiweiße der Frauenmilch, nicht die der Kuhmilch ausfällt.

Es würde den Rahmen dieses Aufsatzes weit überschreiten, wollte ich auf die Einzelheiten der Präzipitinreaktionen, die für die forensisch-medizinische Praxis außerordentlich wichtig geworden sind, hier eingehen. Wird Ihnen doch Herr Priv.-Doz. Dr. Merkel aus Erlangen, ein besonders guter Kenner dieser Reaktionen, hierüber besonders berichten.[1])

Wir sahen also, daß der tierische Organismus die Fähigkeit hat, in gleicher Weise gegen Zellen sowohl wie gegen Zellprodukte spezifische Antikörper zu bilden. Dagegen tritt Antikörperbildung gegen chemisch definierbare Substanzen, z. B. gegen Morphium, nicht ein. Der Körper des Morphinisten entledigt sich der enormen eingeführten Dosen Morphiums vielmehr mittels der von ihm erworbenen Fähigkeit, dieses Gift viel schneller und vollständiger auszuscheiden, als es der Körper eines Normalmenschen vermag.

Doch möchte ich zunächst mich nochmals den baktericiden Seris zuwenden: Injizieren wir einem Kaninchen Cholerabazillen, so entsteht nicht, wie nach Injektion von Diphtherietoxin Antitoxin gegen das Choleragift in therapeutisch und praktisch in Betracht kommender Menge, sondern ein Cytolysin, welches Cholerabazillen zu lösen geeignet ist. Wollte man ein derartiges baktericides Serum, also Anticholeraserum, einem an Cholera schwer Erkrankten ohne weiteres injizieren, so könnte man an Stelle des erhofften Erfolges das Gegenteil erleben; denn das baktericide Serum würde zwar Milli-

[1]) Der Vortrag wird ebenfalls in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.



arden von Choleravibrionen im Körper des Kranken vernichten, deren dann frei werdendes furchtbares Toxin, das sog. Choleraendotoxin, dürfte aber den geschwächten Organismus zugrunde richten.

Noch ein anderer Umstand ist bei der praktischen Anwendung der baktericiden Sera hinderlich: Bei weitem nicht immer wirkt ein baktericides Serum schon im Reagenzglase abtötend. Im Gegenteil, es kommt vor, daß z. B. Cholerabazillen am Tage nach der Entnahme des Choleraimmunserums bereits in diesem munter sich vermehren. Prompt dagegen tritt die Abtötung der Bazillen ein, wenn wir, ähnlich wie beim Pfeiffer'schen Versuch, die betreffenden Bazillen nebst dem spezifischen Serum in die Peritonealhöhle eines Meerschweinchens bringen.

Wie ist die Beteiligung des tierischen Körpers bei der Wirkung der baktericiden Sera zu erklären? Ehrlich zeigte, daß alle Cytolysine aus zwei Körpern bestehen, aus dem beständigen Immunkörper (der substance sensibilisatrice Bordet's) und dem äußerst labilen Komplement. Der beständige Immunkörper oder Amboceptor, Fixateur, wie ihn Metschnikoff nennt, besitzt nach Ehrlich zwei haptophore Gruppen. Die eine greift an den Receptor der Körperzelle an, die andere an das Komplement. Der Immunkörper, Amboceptor, wird nur bei der Immunisierung des Tieres gegen Zellen, bei der Cytotoxinbildung, produziert. Durch seine Vermittlung erst wird das Komplement, Alexin, wie es Buchner genannt, an die Zelle gekettet und kann seine auflösende Wirkung auf dieselben entfalten.

Diese Komplemente nun haben Ähnlichkeit mit eiweißverdauenden Fermenten. Sie sind äußerst labile Körper und werden durch relativ niedrige Wärmegrade, und schon nach kurzer Zeit, in die unwirksamen Komplementoide übergeführt. Komplemente kommen in jedem normalen Körper vor und werden nicht, wie die Immunkörper, bei dem Immunisierungsprozesse vermehrt. Sie sind aber nach der Ehrlich'schen Vorstellung das eigentlich Wirksame am Cytolysin. Der Immunkörper spielt nur die Rolle des Bindegliedes. Nach der Anschauung von Bordet macht dagegen der Immunkörper die Zelle nur geeignet für die Einwirkung der Komplemente.

Da diese letzteren, die Komplemente, in vitro, außerhalb des Tierkörpers, bald zugrunde gehen, so wird Ihnen verständlich sein, daß in dem Pfeiffer'schen Versuch, also beim Hineinbringen von Bazillen + Immunserum in die Peritonealhöhle eines Meerschweinchens, die Bazillen eben nur hier aufgelöst werden, weil sie außer dem Immunkörper, der im Immunserum vorhanden ist, auch noch auf das natürlicherweise beim gesunden Tier vorhandene Komplement treffen. Im baktericiden Serum allein aber, in vitro, wo ja das Komplement fehlt, werden die Bazillen nicht aufgelöst, selbst wenn das baktericide Serum sehr hochwertig ist.

Doch auch im Tierkörper selbst ist ein richtiges Verhältnis von Immunkörpern und Komplementen nötig, um gute baktericide Wirkung zu erzielen. So fand Sobernheim, daß ein bei Hammeln erzeugtes Milzbrandserum, das andere Hammel in ganz vorzüglicher Weise schützte, Kaninchen fast gar nicht zu schützen vermochte — einfach deshalb, weil die im Hammelorganismus erzeugten Immunkörper beim Kaninchen keine passenden Komplemente finden.

Dieses Ihnen schon ferner liegende Beispiel vermag ich durch ein Ihnen etwas näher liegendes zu illustrieren. In den letzten Jahren ist sehr viel von Heufieberserum die Rede gewesen. Eines dieser Seren, das Pollantin, bietet ein Beispiel, wie vorsichtig man in der Anwendung neuerer von der Industrie besonders lebhaft angepriesener Mittel sein muß. Bekanntlich ist vom Hamburger Prof. Dunbar, dem das Pollantin patentiert worden ist, alljährlich eine Statistik über die Heilwirkungen dieses Mittels veranlaßt worden:[1]) eine nachgewiesenermaßen einseitige und unvollständige Statistik, die beweist, wie schwer es ist, unbewußte Parteinahme auszuschalten, wenn nicht, wie das vom wissenschaftlichen Standpunkte gefordert werden muß, die Klinik selbst den Heilwert eines Mittels objektiv beurteilt.

In der Folge wurde nun öfter fälschlich angenommen, das Pollantin wirke gegen Heufieber ähnlich, wie das Diphtherieheilserum gegen Diphtherie, obschon längst festgestellt ist, daß injiziertes Heufieberserum durchaus wirkungslos bleibt, denn Pollantin ist ja kein antitoxisches Serum, sondern ähnelt den baktericiden Seris. Es hilft vielen Heufieberleidenden überhaupt nicht, ja es kommt vor, daß ihr Leiden durch das Pollantin verschlimmert wird, wenn im Körper solcher Individuen passende Komplemente sind, welche auf die das Heufieber verursachenden Pollen lösend einwirken, falls das immunkörperhaltige Heufieberserum dazu kommt.

In den letzten Jahren ist auch öfter der Fall beobachtet worden, daß Pollantin Heufieberkranken, denen es früher gute Dienste geleistet hatte, übel bekommt. Warum? Es bilden sich nach und nach infolge der Pollantinanwendung bei ihnen die für die Lösung der Pollenstäubchen passenden Komplemente, und das hierbei sich entwickelnde Heufieberendotoxin löst unter Umständen sogar schwere Anfälle aus. Von welcher Schwere diese sein können, das lehrt ein ganz frappantes Beispiel, berichtet in der „Münchener med. Wochenschrift" 1906 S. 2314: Ein Arzt, der selbst an Heufieber leidet und dem das Pollantin gute Dienste getan, wandte es wiederum an und erkrankte so heftig an akutem Larynxödem, daß man nahe daran war, die Tracheotomie einleiten zu müssen. Es wäre jedoch bedauerlich, wenn der Praktiker

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1906 Nr. 36.



sich durch derartiges verleiten lassen wollte, die Immunitätsforschung selbst hierfür verantwortlich zu machen und vielleicht gar sie für unzuverlässig und minderwertig zu halten. Es ist vielmehr nicht zu verkennen, daß gerade auf dem Gebiete der Immunitätsforschung in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht worden sind. Allerdings ist der Weg vom wohlgelungenen Laboratoriumsexperiment bis zum wirksamen Heileffekt am Kranken in den allermeisten Fällen ein bei weitem längerer, mühe- und dornenvollerer als der im Hirn des Forschers vom Aufblitzen des folgerichtigen Erkennens bis zum beweisenden theoretischen Versuch.

Was die baktericiden Sera anbetrifft, so sind in der letzten Zeit entschiedene Fortschritte dadurch erzielt worden, daß man sorgfältig bemüht war, die Giftproduktion der betreffenden Mikroorganismen so zu beeinflussen, daß sie Gifte produzieren, welche den beim Krankheitsprozeß entstehenden ähneln; man bekommt dann auch Antikörper von größerem Heilwert. Allerdings ist gerade dieses Gebiet der Forschung noch bei weitem nicht abgeschlossen.

Von den Antikörpern sind Ihnen allen die Agglutinine wohl bekannt. Durch deren Auftreten im Serum von Typhuskranken kann ja mittels der Gruber'schen Reaktion die Typhusdiagnose unterstützt werden: Das Serum von wenigen, aus Ohr und Fingerkuppe entnommenen Blutstropfen wird in Verdünnungen mit homogener Typhusbazillenaufschwemmung zusammengebracht. Auch bei starker Verdünnung des Serums erfolgt in positiven Fällen oft noch eine Zusammenklumpung der vorher ganz gleichmäßig verteilten Bazillen. Ist der Praktiker nicht in der Lage, diese Reaktion in einer staatlichen Untersuchungsanstalt ausführen zu lassen, so sollte er sich des leicht zu handhabenden Ficker'schen Typhusdiagnostikums bedienen. Dieses ist mit Gebrauchsanweisung von der Firma Merck erhältlich. Dieselbe Firma bringt auch das Römersche Pneumokokkenserum und das Sobernheimsche Milzbrandserum in den Handel, worüber Günstiges bericht wird. Ebenso wären gegebenenfalls Versuche mit dem Streptokokkenserum der Höchster Farbwerke oder dem der Firma Schering anzuraten.

In allen diesen Seren sind neben antiendotoxischen Werten vor allen Dingen Stoffe, die dadurch äußerst vorteilhaft wirken, daß sie die Phagocytose befördern, also die Tätigkeit der weißen Blutkörperchen, die Mikroorganismen in ihr Inneres einzuverleiben, direkt oder indirekt anregen.

Über diese Antikörper, die sog. Opsonine, die in den letzten Jahren durch Wright besonders bearbeitet und zur Kontrolle, namentlich der Tuberkulinbehandlung herangezogen worden sind, wird Ihnen Kollege Hegler in einem besonderen Vortrage berichten.[1]) An dieser Stelle möchte ich jedoch nicht unerwähnt lassen, daß unseres genialen Robert Koch's Studien über Tuberkulin die Grundlage sind, auf der die ganze moderne Immunitätsforschung ruht. Dieses, auch der Schutzpockenimpfung zugrunde liegende Prinzip, worauf bekanntlich auch die Pasteur'sche Lyssaimpfung sich gründet, ist neuerdings vielfach in den Vordergrund getreten bei Bekämpfung der großen Volksseuchen, vor allem der Pest und des Typhus.

So sah sich die englische und später die deutsche Militärsanitätsverwaltung wegen der heftigen Typhusgefahr in Südafrika genötigt, ein praktisch brauchbares Immunisierungsverfahren in Anwendung zu bringen. Am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin wurde ein Impfstoff aus abgetöteten Typhuskulturen hergestellt. Aus den sorgfältig ausgearbeiteten Berichten der deutschen Sanitätsoffiziere geht hervor, daß bei gut ausgeführter Injektion dieser abgetöteten Typhusbazillen die Nebenerscheinungen minimale sind, während ein Schutz tatsächlich dadurch eintritt; dieser gibt sich namentlich durch geringe Mortalitätsziffern der doch noch an Typhus Erkrankenden zu erkennen.

Man nennt den Immunisierungsmodus, bei dem das Individuum nach Injektion von abgeschwächter oder abgetöteter Kultur gezwungen ist, selbst Antikörper zu bilden, aktive Immunisierung. Wird dagegen einem Individuum Heilserum injiziert, das von einem Tiere gewonnen worden ist, z. B. das bei Pferden gewonnene Diphtherieheilserum, so spricht man von passiver Immunisierung. Wird passive und aktive Immunisierung vereinigt, so nennt man das Simultanimmunisierung. Diese liefert einen sehr kräftigen und langdauernden Impfschutz.

So ist der Schweinerotlauf in überraschender Weise und zum Nutzen der Landwirtschaft durch Simultanimmunisierung bekämpfbar geworden mit Injektion von Schweinerotlaufkulturen und gleichzeitiger Einverleibung des betreffenden baktericiden Serums.

Der Veterinärmediziner, m. H., kann ja seine therapeutischen Bestrebungen, durch Nebenrücksichten weniger beeinflußt, leichter verfolgen, als wir und befindet sich auch bei prophylaktischen Immunisierungen vielfach in einer günstigeren Lage. Aber es ist kein Zweifel, daß auch für uns in nächster Zeit noch manche Frucht am Baume der Erkenntnis reifen wird, der auf dem Boden der Immunitätsforschung steht, und daß in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht die ärztlich praktische Tätigkeit davon Nutzen ziehen kann. Ich will nur kurz an die neuerdings errungenen Erfolge auf dem Gebiete der Serodiagnose der Syphilis erinnern, die, auf der Bordet'schen Komplementfixation fußend, von Wassermann in so gründlicher Weise ausgearbeitet worden ist. Doch würde es meinem heutigen Thema: „Über Grundbegriffe der Immunitätsforschung" nicht entsprechen, auf derartige neuere Forschungsergebnisse, so interessant

[1]) Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

sie auch sein mögen, im einzelnen einzugehen. Vielmehr schließe ich meinen heutigen Vortrag, und zwar mit dem Ausspruche, den der ideal angelegte englische Forscher Wright geprägt hat: „Es möge jeder Praktiker zugleich Immunisator werden."

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Der komplizierte Vorgang der Herzkontraktion, der von den Vorhöfen nach den Ventrikeln zu in bestimmter Weise erfolgt, ist bekanntlich physiologisch von Engelmann genauer studiert; ihm verdanken wir die Kenntnis von der selbständigen Fähigkeit des Herzmuskels, in gewissem Sinne unabhängig von den Herznerven zu arbeiten. Die Wirkung der Herznerven, wenigstens der externen, wird jetzt anders aufgefaßt als früher, ihre Bedeutung liegt in der Beeinflussung der normalen Kontraktion im Sinne der Beschleunigung und Verlangsamung. Seit diesen grundlegenden Untersuchungen haben zahlreiche Autoren z. B. Wenkebach, Hering und viele andere sich bemüht, auch in pathologischen Fällen abnormer Herzkontraktion eine Aufklärung zu finden, die eine bestimmte krankhafte Veränderung des Herzmuskels für die jeweilige Herzstörung verantwortlich macht. Allein bisher ist es nur gelungen, eine besondere Störung, den Adam-Stokes'schen Symptomenkomplex, auf eine Erkrankung bestimmter Herzmuskelfasern zurückzuführen. Dieser Symptomenkomplex — Bradycardie mit Anfällen von sekundenlanger vorübergehender Bewußtlosigkeit, Pulslosigkeit und Atmungsstörung — über den wir früher schon berichtet haben, wird immer sicherer auf eine Erkrankung eines Muskelbündels, das von den Atrien zu den Ventrikeln durch die Kammerscheidewand führt, das His'sche Bündel, bezogen. Aus der Hochhaus'schen Abteilung des Cölner Krankenhauses (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 38) wird ein neuer Fall dieser Erkrankung beschrieben, in dem die Sektion eine Atrophie des His-schen Bündels ergab. Bei Lebzeiten wurde übrigens die Störung der Reizleitung von Vorkammer auf die Kammer, welche den Gesamtzustand bedingen soll, durch nachweisbare Dissoziation der Kontraktion der Atrien und Ventrikel wahrscheinlich gemacht. Ein anderer Fall, aus der v. Noorden'schen Klinik, von Jagie beschrieben (Zeitschr. f. klin. Med. 66 1/2), ergab ein Gumma im His'schen Bündel. Daß Vorhöfe und Ventrikel in der Schlagfolge nicht übereinstimmen müssen, ist schon früher öfter nachgewiesen worden. Doch ist jeder neue Beweis von Wert. Der Jaquet'sche Pansphygmograph gestattet Herzstoß, Radialis und Vena jugularis gleichzeitig sphygmographisch aufzunehmen. Von wesentlichem Interesse sind nun Kurven, in denen mehrere Venenpulse einem Herzstoß oder einem Radialpulse entsprechen. Aus der Hochhaus'schen Abteilung berichtet (ebenda) Mosbacher auch über einen solchen Fall. Zugleich wird bewiesen, daß diese scheinbar schwere Störung der normalen Reizleitung keine schlimme Prognose zu geben braucht. Es handelte sich um Nikotinvergiftung. Theoretisch sehr bemerkenswert war, daß Atropininjektion diese Leitungsstörung vorübergehend aufheben, Strophanthin sie wieder hervorrufen konnte, bis Heilung eintrat.

Es ist in letzter Zeit namentlich durch Lenhartz auf den Nutzen der Karell'schen Kur hingewiesen und auch in diesem Blatte berichtet worden. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß die Prinzipien dieser Kur — Unterernährung der Herzkranken bei Bettruhe — schon von F. Hirschfeld wiederholt seit langem empfohlen worden sind. H. betont dies mit Recht (Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 30), und es muß für den Praktiker darauf hingewiesen werden, daß durchaus nicht gerade die Milch, die doch manchen Kranken absolut widersteht, als alleinige Nahrung verabfolgt werden muß. Vielleicht könnte man bei schwerer Nephritis — nach Hirschfeld auch bei schwerer akuter Endocarditis — lediglich die Milch für anwendungswert erachten, im übrigen wäre eine gemischte Entziehungsdiät mindestens ebenso geeignet, unter Umständen sogar vorteilhafter. Denn diese wird leichter angenommen. In allerschlimmsten Fällen muß wohl nur flüssige Nahrung genommen werden in Gestalt von Eisen, Suppen, neben Milch, insgesamt in geringer Quantität (ca. 3—4 Tassen pro Tag). In etwas günstigeren Fällen empfiehlt Hirschfeld folgende Diät: Morgens 150 ccm Kaffee mit 15 ccm Milch (mit Saccharin) und 20 g Weißbrot, vormittags 150 ccm Bouillon, mittags 150 ccm Schleimsuppe, 200 g mageres Fleisch (roh gewogen), 100 g Spargel oder Blumenkohl mit etwas Sauce, nachmittags wieder Kaffee wie morgens, abends 100 g Fleisch, 20 g Weißbrot. Doch kann man hier sowohl quantitativ wie qualitativ stark variieren. In manchen Fällen, glaubt Ref., dürfte auch eine weniger flüssige Nahrung (gekochtes Obst, Gemüse, ein wenig Reis, Kartoffelpüree, rohe Eier mit Zucker) am Platze sein, während Fleisch oft nur mit Widerwillen genossen wird.

Unter den vielverordneten Medikamenten hat sich in letzter Zeit das Bismuthum subnitricum ein neues weites Feld erobert. Es wird in enormen Quantitäten in den Körper eingeführt, um der Röntgenographie des Verdauungsapparates zu

dienen. Trotz zahlloser Untersuchungen an Mensch und Tier wurden Vergiftungen nicht beobachtet, und wenn auch hin und wieder früher gewarnt wurde (z. B. seitens G. Klemperer), die Bismutsalze nicht etwa den Eisensalzen an Ungiftigkeit gleichzusetzen, weil doch ab und zu Intoxikationen vorgekommen sind, so dürfte erst jetzt nach Veröffentlichungen von Benneke und Hofmann bei einem Kinde und von Erich Meyer (aus der Müller'schen Klinik in München, Ther. Monatshefte 1908, August) die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt werden, daß Bismut nicht in zu großen Dosen ohne weiteres gegeben werden darf, wenigstens nicht in exzessiven Mengen. Die Dosis von 3 mal tägl. 1 Teelöffel dürfte ruhig beibehalten werden können. Nicht aber die Menge von 50 g, wie in dem Meyerschen Falle, in welchem der Tod durch Nitritvergiftung eintrat. Jedenfalls sollte nach Meyer Bismuthum carbonicum gegeben werden, wenn man zwecks Röntgendurchleuchtung so große Mengen nötig hat. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Gastroenterostomia caustica nennt Credé (Archiv für klin. Chirurgie 86, 3) ein von ihm angegebenes Operationsverfahren zur Herstellung einer Kommunikation zwischen Magen und Darm, welches er auf dem diesjährigen Chirurgenkongresse zum erstenmal geschildert hat. Angeregt durch Versuche, die Wullstein an Hunden vorgenommen hatte, versuchte der Verf. das gleiche Verfahren auch beim Menschen anzuwenden. Es stellte sich aber bald heraus, daß die Wullstein'sche Verschorfung der Magenwand allein nicht genügt, um durch Selbstverdauung eine Perforation der aneinandergehefteten Magen- und Darmwand hervorzurufen, sondern daß zur Erreichung dieses Zieles auch noch die entsprechende Stelle der Darmwand verschorft werden muß. Das Credé'sche Verfahren, das man sowohl bei der Gastroenterostomia anterior als auch bei der posterior anwenden kann, ist kurz geschildert folgendes: Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Vorlagerung des Magens und des betreffenden Darmstückes werden diese beiden mit nicht zu feiner Seide durch sog. überwendliche Naht bogenförmig etwa 5—6 cm weit vereinigt. Ist so auf der kleineren unteren Hälfte die Serosa und Muskularis des Magens mit dem Darme vereinigt, so wird nicht weiter genäht, sondern der Faden mit der Nadel liegen gelassen, nachdem er vor dem ersten und hinter dem letzten Stich mit einer Arterienklemme befestigt worden ist. Nun verkohlt man mit dem breiten flach gebogenen Ansatz des Paquelin ein etwa 1,5—2 cm langes und 1—1,5 cm breites Stück der Magenwand im Bereiche der Serosa und Muskularis vollständig, während die Mukosa nur verschorft aber nicht durchlöchert wird. Ist der Magen kontrahiert, so daß er sich bei größerer Füllung später mehr ausdehnt, so kann man die Kauterisationsstelle kleiner wählen als bei einem ausgedehnten verdünnten Magen, der sich später wieder etwas zusammenzieht. Blutende Gefäße werden unterbunden. Bei normalem, bzw. geschrumpftem Magen entsteht eine Vertiefung von etwa 3 mm. Der Abstand dieser verbrannten Stelle von der Nahtlinie muß etwa 1,5—2 cm betragen, und dieser Zwischenraum darf nur der ausstrahlenden Hitze des Paquelin ausgesetzt werden. Durch letztere wird im Bereiche dieser Zone die Serosa in einen leichten Entzündungszustand versetzt, der zu einer auffallend raschen und festen Vereinigung der beiden Serosaflächen führt, worin Credé einen Hauptvorteil der Methode erblickt. In gleicher Weise wird dann der Darm an der korrespondierenden Stelle gebrannt, wobei man aber, da die Darmwand bedeutend dünner ist, natürlich wesentlich vorsichtiger vorgehen muß. Endlich werden die beiden gebrannten Stellen aufeinander gelegt und nun die obere Hälfte des elliptischen Kreises vernäht, bis das Fadenende mit dem Fadenanfange verknotet werden kann. Eine weitere Darmnaht ist unnötig. Nach Versorgung und Reposition der Därme erfolgt der Verschluß der Bauchhöhle. Die Ernährung des Kranken ist nach der Operation dieselbe wie vorher. Bei sehr schlechtem Allgemeinzustand werden subkutane Kochsalzinfusionen, denen Credé Kalodal, ein gut resorbierbares Eiweißpräparat, beifügt, und Kalodalklysmen verabreicht. In der Regel merkt der Kranke schon am 4.—5. Tage, daß er größere Mengen von Speisen vertragen kann und daß dieselben den Magen rascher wieder verlassen. Die Hauptvorzüge der geschilderten Operationsmethode, bei der man auch lokale Anästhesie anwenden kann, bestehen wohl darin, daß ihre Technik sehr leicht zu erlernen und der Eingriff selbst sehr schnell durchzuführen ist. Ferner ist bei derselben eine Beschmutzung der Bauchhöhle oder der Finger des Arztes, wie dies bei scharfer Eröffnung der Därme stattfinden kann, nicht zu befürchten, so daß auch die Gefahr des Entstehens einer Peritonitis wesentlich geringer ist. Endlich findet, wie schon erwähnt, sehr rasch eine feste und flächenhafte Verwachsung statt, wovon Referent sich selbst überzeugen konnte. Credé hat im ganzen acht Patienten auf diese Weise operiert. Bei allen trat reaktionslose Heilung ein. Der Verf. empfiehlt die Erhitzung des Peritoneums, welche bereits in so kurzer Zeit zu flächenhaften Verwachsungen führt, auch bei anderen chirurgischen und gynäkologischen Operationen anzuwenden, so z. B. bei der Ventrofixatio uteri vor Anlegung der Nähte, bei Bauchbrüchen, um größere Peritonealflächen recht fest zu vereinigen usw.

Um im Gegensatze hierzu das Zustandekommen unerwünschter intraperitonealer Verwachsungen nach Operationen zu vermeiden, empfiehlt Bapst Blake (Surgery, Gynäcology and Obstetrics Juni

1908) sterilisiertes Öl in die Bauchhöhle zu gießen. Nachdem er sich durch Versuche an Tieren von der völligen Unschädlichkeit des Verfahrens überzeugt hatte, wandte er dasselbe bei sieben Bauchoperationen an, und zwar führte er zwischen 1,5 und 5,0 g ein. Fünf Patienten genasen ohne jeden Zwischenfall, zwei starben an Peritonitis. Eine größere Anzahl von Katzen waren gleichfalls laparotomiert worden, und zwar war bei den einen sterilisiertes Öl vor Schluß der Bauchwunde eingegossen worden bei den anderen nicht. Als die Tiere einige Wochen später getötet wurden, zeigte sich, daß zwar bei allen peritonitische Verwachsungen vorhanden waren, daß dieselben aber bei den nicht mit Öl versorgten wesentlich stärker in Erscheinung traten.

Jodpinselungen zur Erzielung schmaler Narben wendet A. Schanz (Zentralbl. f. Chirurgie 32, 1908) an. Er hat die Beobachtung gemacht, daß ganz reizlose Operationswunden sehr häufig nicht so schmale und kosmetisch vorteilhafte Narben geben, wie solche, die anfangs ganz leicht gereizt erscheinen. Natürlich darf eine solche Reizung nicht so weit gehen, daß Sekretion entsteht. Er folgert daher, daß, wenn es uns darauf ankommt, denkbar schmale Narben zu erhalten, wir die Ränder ideal aseptischer Wunden in einen leichten Reizzustand versetzen müssen. Schanz pinselt daher schon seit Jahren vor Entfernung der Nähte die Wunden ein oder mehrere Male mit Jodtinktur, und er hat die Erfahrung gemacht, daß dann die Hautränder rasch so fest miteinander verkleben, daß selbst das geringste Klaffen vermieden wird, und daher feinste Narben zustande kommen. Er nimmt die Pinselungen 3—5 Tage nach der Operation vor und begnügt sich, bei kleinen an gut genährten Partien liegenden Wunden mit einer einmaligen Pinselung, während er bei größeren Wunden und an weniger gut ernährten Stellen dieselben an 2—5 aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt.

Einen neuen Beitrag zur Kenntnis der Basedowthymus liefert Capelle (Münch. med. Wochenschr. 35, 1908). Während man früher die Thymusdrüse, die bekanntlich zur Zeit der Pubertät sich stark zurückbildet und bei Erwachsenen gewöhnlich nur noch in Resten anzutreffen ist, zu den lymphoiden Organen rechnet, zählt man sie auf Grund neuerer Forschungen mehr zu den Drüsen mit selbständiger innerer Sekretion. Bei der Sektion von Basedowkranken machte man nun die auffallende Beobachtung, daß die Thymusdrüse bei diesen Leuten nicht nur sehr häufig anzufinden ist, sondern sogar in einer Größe wie sie gewöhnlich nur auf der Höhe ihrer Entwicklung bei Neugeborenen oder bei Kindern in den ersten Lebensjahren angetroffen wird. Die Mehrzahl der Sektionen war bei solchen Patienten vorgenommen worden, die nach einer chirurgischen Behandlung zugrunde gegangen waren. Bei einem Teil von ihnen war der Tod nach gut verlaufener Operation und Narkose gewöhnlich 10—20 Stunden später infolge einer spontan einsetzenden, klinisch nicht zu begründenden, aber auch therapeutisch nicht zu beeinflussenden Herzschwäche in wenigen Minuten bis wenigen Stunden erfolgt. Bei einem anderen Teile war er plötzlich während der Operation eingetreten. In letzterem Falle bleibt plötzlich der bis zuletzt noch gute Puls fort und nach wenigen Atemzügen bei freien Atemwegen ist der Patient trotz aller Wiederbelebungsversuche verloren. Im ersteren Falle ist hingegen der operierte Kranke schon zu Bett gebracht und hat sich nahezu den Verhältnissen entsprechend erholt, als er plötzlich unruhig wird und über Herzbeklemmungen klagt. Der Puls ist klein und fliegend, das Gesicht blaß, die Stirn mit kaltem Schweiß bedeckt, die Augen treten stärker aus den Höhlen heraus, und nach einem minuten- bis stundenlangen Todeskampfe tritt der Tod meist bei klarem Bewußtsein ein. Den Grund für eine derartige Katastrophe haben manche Autoren in der Narkose gesucht, andere führten ihn auf eine plötzliche Überschwemmung des Körpers mit Schilddrüsenprodukten zurück. Indessen lehrte die Erfahrung, daß der gleiche unglückliche Ausgang auch in solchen Fällen eintreten kann, die unter reiner Lokalanästhesie operiert wurden, sowie bei solchen, bei denen nur eine Unterbindung der Schilddrüsenarterien vorgenommen worden war, ohne daß auch nur die Kapsel der Drüse verletzt worden wäre. v. Hansemann, Bonnet, Capelle und Garrè wiesen dann zuerst darauf hin, daß für die plötzlichen Basedowtodesfälle in der Hauptsache die vergrößerte Thymus verantwortlich gemacht werden müsse. In einer Zusammenstellung fand Capelle, daß sämtliche Basedowkranke, deren Autopsie vorlag, zu 79 Proz. eine hypertrophische Thymus aufzuweisen hatten. Noch bemerkenswerter ist aber, daß von den an interkurrenten Krankheiten gestorbenen Basedowpatienten 44 Proz., von denen, die lediglich an der Schwere ihres Basedow eingingen, 82 Proz. und von denjenigen, die während oder bald nach der Operation dem Herztode erlagen, beinah 100 Proz. die Thymus hypertrophica besaßen. Auf Grund dieser Statistik kommt Capelle zu den Schlußfolgerungen, daß die Persistenz der Thymus nichts Zufälliges im Bilde des Basedow ist, sondern daß ihr eine prinzipielle Bedeutung zukommt, daß ferner der Entwicklungszustand dieses Organes klinisch einen Indikator für die Schwere des Falles darstellt und daß endlich die Herzkatastrophen nach Basedowoperationen als reguläre Thymustodesfälle aufzufassen sind, ganz im Sinne der Paltauf'schen Lehre vom Status thymicus. Es ist daher ein Gebot der Notwendigkeit, bei jedem schweren Basedow, der operativ angegriffen werden soll, sich das Bild des Status thymicus zu vergegenwärtigen und eine sichere Diagnose zu stellen, ob der betreffende Kranke eine vergrößerte Thymus besitzt. Läßt sich über dem oberen Teile des Sternum eine deutliche

Dämpfung perkutieren, fühlt man im Jugulum bei Inspirationen vielleicht eine Geschwulst aus der Tiefe des Mediastinum anschlagen, erblickt man im Röntgenbilde den von Hotz beschriebenen Schatten oder bestehen Zeichen einer follikulären Hyperplasie am Körper (Tonsillen, Zungenbalgdrüsen, Milz usw.), so ist die Vergrößerung der Thymus mehr als wahrscheinlich. Hiermit ist aber auch das Urteil bezüglich der Vornahme einer Operation gesprochen, denn nach den Erfahrungen Capelle's in der Garré'schen Klinik und nach seinen Literaturstudien gibt der Nachweis einer großen Thymus eine Kontraindikation zu einem Eingriffe bei Basedow ab und zwar wegen der zu gewärtigenden und bei ihrem Eintritte durch nichts aufzuhaltenden Herzkatastrophen. Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Harnleiden.** Als die Kystoskopie und ihre Hilfsmethoden geschaffen waren, schien es eine Zeitlang, als habe die Entwicklung der Urologie ihren Höhepunkt erreicht. Die Folge lehrte indessen, daß jetzt erst der wirkliche Aufbau dieses Sonderfaches begann. Seitdem haben sich so viele und tüchtige Kräfte der Urologie zugewandt, daß wir sicherlich in Zukunft noch auf zahlreiche und wichtige Arbeitsergebnisse hoffen dürfen. Eine Nebenwirkung dieses fast zu rapiden Aufschwunges ist freilich, daß auch manche Unberufene hiervon zu profitieren sich bemühen, indem sie durch ununterbrochenes Publizieren von „Fällen", „Erfahrungen" und „neuen" Apparaten die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken suchen. In Wirklichkeit enthalten diese Publikationen nichts Bemerkenswertes, sondern vermehren nur den Literaturballast. Aber auch von den ernstzunehmenden Arbeiten kommt für den praktischen Arzt nur ein verhältnismäßig kleiner Teil in Betracht; sofern nämlich Fragen berührt werden die weniger ein spezialistisches als ein allgemeinklinisches Interesse beanspruchen. Hierher muß man die Mitteilung von Holzknecht und Kienböck über die radiologische Diagnostik der Nephrolithiasis (Zeitschrift für Urologie 1908 5. Heft) rechnen, in der aufs neue dargetan wird, welche Bedeutung die Radiologie bei dem Verdacht von Nierenstein hat. Bei der heutigen Ausbildung der einschlägigen Technik, an welcher bekanntlich Albers-Schönberg einen hervorragenden Anteil hat, wird man nur in seltensten Ausnahmefällen wegen Steinverdacht zur Nephrotomie schreiten, falls das Röntgenbild keinen positiven Befund ergab. Die vortrefflichen Abbildungen, welche die Autoren ihrer Arbeit beifügen, zeigen anschaulich, mit welcher Sicherheit der Geübte selbst kleine Steine auf die photographische Platte bringen kann; die häufigen Fälle, in denen früher infolge Koliken nephrotomiert wurde, ohne daß sich ein Stein fand, gehören glücklicherweise der Geschichte an. Im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Röntgendiagnostik bei vermuteter Nephrolithiasis verdiente die Methode auch von den Praktikern größere Beachtung, als ihr bisher zuteil wird. Ähnliches gilt von der Anwendung der Röntgenstrahlen bei dem Verdacht eines Blasensteins; freilich darf nicht in Abrede gestellt werden, daß die Methode hier eher einmal im Stich läßt, insbesondere bei Einlagerungen der Konkremente in Divertikel. Daß überhaupt zu derartigen Untersuchungen eine große Übung und Erfahrung gehören, lehrt die interessante Publikation von L. G. Cole (New York Medical-Journal), welcher an 500 Fällen ungefähr 1500 Aufnahmen machte und dartat: daß trotz scheinbar gelungener Aufnahme zuweilen Röntgenbild und Operationsbefund nicht in Einklang zu bringen waren. Bildeten diese Fälle auch nur die Ausnahmen, so beweisen sie doch, daß man nicht berechtigt ist, in allzu großem Vertrauen auf die Röntgenplatte die übrigen Untersuchungsmethoden zu vernachlässigen. Von diesen besitzt, zumal mit Rücksicht auf chirurgische Eingriffe bei renalen Erkrankungen, wohl die größte Bedeutung die funktionelle Prüfung der Nierentätigkeit. Bei Nephrolithiasis, wie bei Tumorverdacht und ebenso bei etwaiger Nierentuberkulose ist die funktionelle Prüfung ein unentbehrliches Hilfsmittel des modernen Urologen geworden, und eine unerläßliche Voraussetzung für die Entscheidung eines eventuellen nieren-chirurgischen Vorgehens. Dies bestätigt aufs Neue eine offenkundig sehr sorgfältig durchgeführte Untersuchungsreihe von Dr. Tanaka in Tokio („Die physiko-chemische Untersuchung für die funktionelle Nierendiagnostik usw.", Zeitschr. f. Urol. 1908 H. 10). Die Arbeit von Tanaka stützt aber auch in überzeugender Weise die schon bekannte Tatsache, daß die funktionelle Nierenprüfung nicht allein für die Nieren selbst, sondern für eine nicht unerhebliche Zahl von Erkrankungen anderer Organe sowie bei den Stoffwechselstörungen überaus wichtige Aufschlüsse zu geben vermag. Man wird diese Feststellung mit Befriedigung hinnehmen, ohne sich davon beirren zu lassen, daß auch die funktionelle Diagnostik erfahrungsgemäß — selbst bei unzweifelhaften Nierenläsionen — zuweilen im Stich läßt, ebenso wie die Röntgenologie bei Nierensteinen. Es gab keine Methode und wird keine geben, die stets und ausnahmslos mathematisch sichere Resultate liefert. Aber das Zusammenwirken verschiedenartiger Methoden und die klinische Beobachtung, die deshalb trotz der Verfeinerung aller neuen Methoden ihren traditionellen Wert behält, ermöglichen uns heute, Diagnosen zu stellen, die noch vor 1—2 Jahrzehnten ausgeschlossen erschienen. Diese Fortschritte traten auch in Erscheinung bei dem I. Internationalen Urologenkongreß, der vom 30. September bis 4. Oktober in Paris abgehalten wurde. Es waren hier Gegenstand der Diskussion die The-

mata: 1. Pathologie und Behandlung der Anurie. 2. Harnverhaltungen ohne mechanisches Hindernis. 3. Physiologie und Pathologie der Prostata. 4. Operative Indikationen bei der Nierentuberkulose. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß die Referate vortreffliche Zusammenfassungen von dem gegenwärtigen Stande des Wissens darboten und daß es nicht uninteressant war, eine Anzahl bedeutender Urologen aus aller Herren Länder kennen zu lernen, die über ihre persönlichen Erfahrungen in Beziehung zu den genannten Themen berichteten. Auch muß rückhaltlos die wahrhaft großartige Gastfreundschaft der französischen Kollegen anerkannt werden, die sich zum Teil in feinsinnigen Darbietungen literarischer und künstlerischer Art äußerte. Aber hiermit ist auch alles Gute erschöpft, was man dem Kongreß nachsagen kann. Vergebens wartete man auf eine wirklich bedeutsame Mitteilung, auf irgendein weittragendes Arbeitsergebnis oder sonst etwas geistig Hervorragendes von bleibendem Werte. Zum Teil lag dies wohl an den zopfigen Kongreßstatuten, die der freien Entfaltung der Kräfte nicht förderlich schienen. Die Diskussionen waren mehr breit als tief; auch hatte man zuweilen den peinlichen Eindruck, daß es sich nicht mehr um die Sache, sondern um die persönliche Besorgnis handle, daß das eigene Rühmchen nur ja nicht zu kurz komme. So geschah es, daß mancher dem I. Internationalen Urologenkongreß dasselbe Zeugnis ausstellte, welches ein geistreicher Autor in resignierter Weise allen Kongressen ins Stammbuch schrieb:

„So war es und so wird es sein, so lange Tage tagen,
die Reden groß, der Nutzen klein, der Rest — verdorbner Magen.“

R. Kutner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Neurologie.** Auf der Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 30. und 31. Mai d. J. gab W. Erb (Heidelberg) einen Rückblick und Ausblick auf die Entwicklung der deutschen Nervenpathologie im letzten halben Jahrhundert. Er zeigt, wie die Nervenpathologie zunächst von inneren Klinikern begründet, dann unter Griesinger's Einfluß auch von den Psychiatern ausgebaut und endlich von der Schule der deutschen Elektrotherapeuten gefördert wurde. Aus diesen drei Quellgebieten entwickelte sich der mächtige Strom der heutigen deutschen Neurologie. Hinzu kamen Anregungen und Fortschritte aus Frankreich, England, Amerika und anderen Ländern. Aber stets blieb die Nervenpathologie mit der inneren Klinik verbunden. Ihre Entwicklung, ihr Umfang und ihre Arbeitsanforderungen drängen jedoch unaufhaltsam zu ihrer Lostrennung sowohl von der inneren Medizin als auch von der Psychiatrie und zu ihrer mehr oder weniger vollständigen Selbständigkeit. Es sind besondere Nervenkliniken, eigene neurologische Institute, unabhängige und selbständige neuropathologische Stationen und Kliniken erforderlich, ebenso eigene Vertreter der Disziplin, eigene spezialistisch ausgebildete Männer.

Über die Behandlung des apoplektischen Insults schreibt Goldscheider in der Deutschen med. Wochenschr. 1907 Nr. 48. Er empfiehlt bei stattgehabtem Insult: vorsichtige Entkleidung, Vermeidung jeglicher Bewegung des Kranken, leicht erhöhte Lage des Kopfes und Oberkörpers bei freiem Halse; Vermeidung von Gemütserregungen; Eisblase auf den Kopf; bei frequentem kleinem Puls Kampfer, Äther, Digitalis, Digalen, Koffein; bei Unruhe, Delirien, Konvulsionen Narkotika (Brom, Morphium, Chloral, Scopolamin); bei Gewohnheitstrinkern kleine Alkoholgaben; gegen Schlaflosigkeit Brom, Neuronal, Veronal, Morphium, vorsichtige, ganz leichte Ernährung, eventuell Nährklysmen; Sorge für Harn- und Stuhlentleerung. Bei Thrombose absolute Ruhe, Eis oder Warmwasserblase, bei Embolie gleichfalls absolute Ruhe, Eisblase auf Herzgegend, Exzitantien nur bei ausgesprochener Herzschwäche und mit Vorsicht. Gegen die später auftretenden Kontrakturen passive, später auch aktive Bewegungen (eventuell im Wasserbade), Massage, Vibration, Elektrizität, Lagerung des Armes auf eine schiefe Ebene (nach Alexander), Jod (doch nicht vor Ablauf der ersten Woche). Der Aderlaß hat meist nur vorübergehenden, höchst selten dauernden Erfolg. Er ist beim apoplektischen Insult dann indiziert, wenn die Diagnose des Blutergusses gesichert und Kopfkongestion nebst vollem, gespanntem Puls vorhanden ist; kontraindiziert ist er bei kleinem, schwachem, frequentem Puls, blassem Gesicht, bei Thrombose oder Verdacht auf solche. Zu entnehmen sind 200—350 ccm Blut mittels Venaepunctio. Eventuell blutige Schröpfköpfe; Blutegel sind nicht zu empfehlen.

Eine Anzahl von Arbeiten der letzten Zeit beschäftigt sich mit dem interessanten Kapitel der familiären Krankheiten. So berichtet Ziermer über seine genealogischen Studien über die Vererbung geistiger Eigenschaften (Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie V 1908). Er hat in einem oberdeutschen, nahe einem Bildungszentrum gelegenen Dorfe 15 Familien etwa 4 Jahrhunderte hindurch bis auf die Jetztzeit an der Hand der Dorf- und Kirchenchronik, der Familienaufzeichnungen und aller sonstigen Dokumente verfolgt und fand, daß die verschiedenen Familieneigenschaften sich in der männlichen Linie fortvererben, während bis auf einzelne Ausnahmefälle vom Einfluß der weiblichen Linien wenig oder gar nichts zu bemerken ist. Die religiöse und politische Stellung, welche die Mitglieder der 15 Familien einnahmen, blieb während voller drei Jahrhunderte immer dieselbe. Bestimmte Familien waren immer bei der freisinnigen Partei, andere blieben stets passiv oder verhielten sich mehr konservativ. Gewisse Berufe wurden von den verschiedenen

Familien immer wieder bevorzugt, die Neigung zu einem bestimmten Beruf war in solchen Familien als tief eingewurzelt und angeboren unverkennbar. In den Familien mit mehr geistigen Interessen war die Zahl der Geisteskranken viel größer als bei den anderen. — Über eine Schweizer Vagabunden- und Kriminellenfamilie (310 Personen, von denen noch 190 am Leben sind) berichtet J. Joerger (Arch. d'anthropol. crimin. XXIII Nr. 172. „La famille Zéro"). Verf. überblickt die Stammbäume dieser Familie bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts, ebenso diejenigen aller anderen Familien ihres Heimatstales. Im Gegensatz zu den übrigen Familien, bei denen Ehen mit Töchtern des Landes zur Norm gehören, haben sich die Zéros ihre Gattinnen mit Vorliebe aus den „Heimatlosen" gewählt und so den Grund der Degeneration der Nachkommen gelegt; hinzu kamen noch später Alkoholismus und andere degenerierende Momente. — Tommasi (Arch. di psichiatr. XXVIII) berichtet über einen 81 jährigen Mann, dessen beide Ohren von dichten Haarbüscheln bedeckt waren; die gleiche Anomalie fand sich beim Großvater, Vater, Onkel, vier Brüdern und zwei Söhnen eines Bruders; die weiblichen Mitglieder blieben davon verschont.

Dem hereditären essentiellen Tremor widmet G. Flatau eine Studie im Archiv für Psychiatrie XLIV 1908. Mehrere, oft zahlreiche Glieder derselben Familie sind davon befallen, das Zittern erbt sich auf mehrere Generationen fort. Lokalisation, Zeit des Auftretens und Art des Zitterns können auch in derselben Familie verschieden sein. Psychische und körperliche Traumata können die Krankheit verschlimmern, sie aber nicht hervorrufen: zuweilen besteht der Tremor seit Geburt, zuweilen seit dem frühen Kindesalter oder seit der Pubertät, in manchen Fällen sogar erst seit dem mittleren Alter oder der Involutionszeit. Das Zittern ist selten allgemein, häufiger lokal; Zunge, Arme und Hände sind zumeist betroffen. Die Prognose ist ungünstig.

Die Betrachtung der familiären Krankheiten leitet uns über zu derjenigen der kongenitalen Entwicklungsstörungen. Ein in dieser Beziehung allgemeineres Interesse beansprucht die Arbeit Ziehen's über die „Beziehungen zwischen angeborenen Muskeldefekten, infantilem Kernschwund und Dystrophia muscul. progr. infantilis" (Berliner klin. Wochenschr. 1908 Nr. 34). Ziehen bespricht folgenden Fall, daran allgemeinere Bemerkungen knüpfend: Es handelte sich um einen 18 jährigen Patienten. Zangengeburt. Im zweiten Lebensjahre traten Krämpfe auf. Die Sprache war stets mangelhaft. Seit frühester Jugend bestanden die jetzigen Krankheitssymptome und zwar: 1. schwere Ophthalmoplegia externa mit Aussparung der inneren Augenmuskeln, 2. völliges Versagen der Innervation beider Mundfaciales, starkes Versagen der Augenfaciales mit schwerer quantitativer Herabsetzung bzw. Erloschensein der elektrischen Erregbarkeit (keine qualitativen Veränderungen), 3. erhebliche Atrophie der Zungenmuskulatur mit starker Einschränkung der Zungenbewegungen, zahlreichen grubigen Vertiefungen an der Zungenoberfläche, fibrillärem Zittern und träger galvanischer Reaktion an der linken Zungenhälfte; Sprachstörungen, die den schweren Innervationsstörungen des Facialis- und Hypoglossusgebiets entsprechen, 4. vollständiges Fehlen des linken Pectoralis major (Cucullaris und Serratus intakt). Um das Verständnis für diesen Fall und seine nosologische Stellung zu erleichtern, stellt Verf. folgende Gruppierung auf: A) kongenitale atrophische Lähmungen bzw. Defekte, a) nukleäre, b) primäre Muskeldefekte; B) auf kongenitaler Anlage beruhende erworbene atrophische Lähmungen, a) nukleäre: infantile progressive Bulbärparalyse, b) primär myopathische: Dystrophia muscularis progressiva. Klinisch unterscheidet sich Gruppe A von Gruppe B dadurch, daß bei ersterer der Verlauf des Leidens nicht progressiv, bei B (wo nur die Anlage angeboren ist) ausgesprochen progressiv ist. Ausnahmsweise kann zu einem Prozeß der Gruppe A im späteren Alter ein solcher der Gruppe B hinzutreten. Es besteht überhaupt eine gewisse Beziehung zwischen Typus A und B, wie sich auch an der Tatsache zeigt, daß gewisse Muskeln, die bei A häufig betroffen sind (Orbicularis oris et oculi, Pectoralis major u. a.), auch bei B oft befallen sind. Auch bezüglich der Untergruppen a und b (ob nukleäre oder primär myopathische Affektion) vermag die klinische Untersuchung differentialdiagnostische Merkmale zu liefern: für eine Kernerkrankung spricht das Vorhandensein von elektrischer Entartungsreaktion sowie fibrilläres Zittern, für eine primäre Muskelerkrankung nur quantitative elektrische Veränderungen. Allerdings kommen Ausnahmen vor, und bei völliger Kernaplasie ergibt die elektrische Reizung — ebenso wie bei totalem primärem Muskeldefekt — natürlich überhaupt keine Kontraktion mehr, und das fibrilläre Zittern fehlt. — Im vorliegenden Falle besteht keine Progression des Leidens, daher handelt es sich um eine rein kongenitale Erkrankung (also Gruppe A); das fibrilläre Zittern der Zunge, die Entartungsreaktion an der linken Zungenhälfte deuten auf eine nukleäre Affektion betreffs der Zunge (also Typus A, a). Nimmt man aber für die Zunge eine Kernhypoplasie an, so liegt es sehr nahe, eine solche Hypo- bzw. Aplasie auch für das Facialis- und Augenmuskelgebiet sowie den Pectoralisdefekt anzunehmen. Möglich erscheint es schließlich, daß die kongenitale Aplasie bzw. Hypoplasie traumatisch entstanden ist (Zangengeburt, Konvulsionen!). Es würde sich alsdann nicht um eine kongenitale Anlage, sondern um Blutungen intra partum im Kerngebiet handeln.

Mit der von Oppenheim zuerst beschriebenen Myatonia congenita beschäftigen sich mehrere Autoren: Collier und Wilson (Brain

1908) beobachteten selbst vier hierher gehörige Fälle. Das Leiden trifft Knaben etwas häufiger als Mädchen; es setzt akut (oft im Anschluß an fieberhafte Bronchitis) oder langsam ein; häufig ist es kongenital, zuweilen beginnt es aber auch erst am Ende des ersten Lebensjahres. Immer sind die Beine befallen, oft allein, zuweilen aber die Arme stärker. Die Bewegungen der Zunge, der Lippen und des Schlundes bleiben ungestört (im Gegensatz zu postdiphtherischen Lähmungen). Alle Sehnenreflexe fehlen, die Muskeln sind schlaff, so daß man die Glieder und den Rumpf in die wunderlichsten Stellungen bringen kann. Eine eigentliche Lähmung besteht nirgends, wohl aber große Muskelschwäche. Die elektrische Erregbarkeit ist stark herabgesetzt, der elektrische Reiz wird wenig schmerzhaft empfunden, sonst ist die Sensibilität intakt. Die Intelligenz ist normal. Pathologisch-anatomisch fand Baudouin (Semaine médic. 1907 Nr. 27) bei der Myatonia congenita das periphere Neuron in seiner Totalität betroffen; die Veränderungen in den Muskeln waren derartig, daß er mehr an eine Störung der Entwicklung der Muskeln durch eine morbide Ursache (Hypofunktion der Thyreoidea?) als an eine einfache Entwicklungshemmung denkt.

Erwähnt sei schließlich ein Aufsatz Sommer's über Depressionszustände und ihre Behandlung in der „Deutsch. med. Wochenschr." 1908 Nr. 25. Verf. bespricht 1. die Gemütsdepression als Symptom von bestimmten Krankheitsformen und zwar a) als Vorstadium der progressiven Paralyse, b) bei Hirntumor, c) bei multipler Sklerose, d) bei Dementia praecox, e) bei Paranoia, f) bei den präsenilen und senilen Psychosen, g) bei der Verwirrtheit, h) auf epileptischer Grundlage. 2. Die Depressionszustände, welche auf nervöser Grundlage entstehen und sich graduell von einfacher Verstimmung bis zu den schwersten Formen der Melancholie mit Selbstmordneigung und Wahnideen abstufen. Verf. unterscheidet hier Depressionen auf psychogener, epileptoider, neurasthenischer und autotoxischer Grundlage. Die Behandlung der psychogenen Depressionen hat vornehmlich eine suggestive zu sein, von Medikamenten kommen Sulfonal, Trional (mehrmals täglich 0,5 g), Valeriana (ev. mit sehr kleinen Opiumdosen) in Betracht. Die epileptoiden Depressionen sind mit großen Bromdosen, die neurasthenischen durch große Schonung, sorgfältige Abmessung von Bewegung und Ruhe, sorgfältige Ernährung (gewissenhafte Verteilung der Nahrungsaufnahme, besonders wenn der Schlaf gestört ist), wenn möglich in einem Sanatorium zu behandeln. Der Aufenthalt in Seebädern wirkt gut auf die psychogenen Verstimmungen dank den ablenkenden Eindrücken, den Anregungen durch das Leben an der See usw., während die echten Neurastheniker oft sehr verschlechtert und verstimmt aus dem Seebad zurückkehren. Oft sieht man Mischformen zwischen psychogener, neurasthenischer und epileptoider Depression. Die autotoxische Depression kann auf Störungen bei Diabetes, Urämie, Schilddrüsenerkrankungen beruhen oder auch durch Magen- und Darmstörungen bedingt sein, auch durch Gallenstörungen (bei letzteren gibt S. eine Verbindung von Chinin, Valeriana und Opium!). Schließlich bleiben noch die „endogenen" Depressionszustände und diejenigen, welche eine Phase des manisch-depressiven Irreseins darstellen, übrig. Erstere sind durch die Komponenten der Generation bedingt (öfters ähnliche Anfälle in der Aszendenz oder den Seitenlinien), treten sehr häufig periodisch auf (ohne jedoch jemals in maniakalische Zustände umzuschlagen), zeigen oft deutliche melancholische Wahnideen, Nahrungsverweigerung und Selbstmordneigung und erfordern eine konsequente Opiumbehandlung. Opium wirkt hingegen wenig oder gar nicht bei den Depressionen des manisch-depressiven Irreseins. Entgegen Kraepelin betont Verf., daß durchaus nicht alle anfallartig verlaufenden Depressionszustände Phasen des manisch-depressiven Irreseins zu sein brauchen. Eine große Zahl von Depressionszuständen geht niemals in manische Phasen über, sondern, wenn ein Rezidiv erfolgt, ist es regelmäßig wieder ein Depressionszustand.

K. Mendel-Berlin.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Technik der Ischiasbehandlung durch Injektionen.

Von

Dr. **Karl Gerson** in Schlachtensee b. Berlin.

Es ist gewiß, daß die Ischias in vielen Fällen durch die alten Methoden, durch Massage, trockene oder feuchte Wärme, Elektrizität und Antipyretika dauernd geheilt werden kann. Die Aussichten auf Heilung durch diese älteren Maßnahmen sind besonders günstig, wenn die Ischias gleich beim Entstehen richtig erkannt und behandelt wird. Läßt aber der Patient, wie dies so häufig der Fall ist, sein Leiden anfangs unbeachtet und unbehandelt, treiben ihn erst die zunehmenden Schmerzen zum Arzt, so wird die Heilung der Ischias längere Zeit erfordern, um so länger, je später die Behandlung einsetzte. Die Dauer der Behandlung mit den erwähnten Mitteln steht also — im allgemeinen — in direktem Verhältnis zu der Dauer des Leidens vor Beginn der Behandlung. Hat aber die Ischias eine bestimmte Zeitlang unbehandelt bestanden, so können Massage, Thermo- und Elektrotherapie, Antipyretika und



Einreibungen zwar noch Besserung, meist aber keine Heilung mehr bringen. Solche chronisch gewordenen Fälle von Ischias kommen wohl jedem Arzte vor. Die chronische Ischias weicht nun oft in relativ kurzer Zeit einem Mittel: der Injektionstherapie.

Es ist Schleich's Verdienst, im Jahre 1895 die lange vergessenen Injektionen bei Ischias vermittels seiner Infiltrationsanästhesie wieder eingeführt zu haben. Er injizierte auf einmal 25 g seiner 1 prom. Lösung (Cocain mur. 0,1, Morph. mur. 0,02, Natr. chlor. 0,2, Aqu. dest. ad 100,0). Auch Bloch erzielte gute Erfolge mit der Infiltrationsmethode; er benutzte eine Tropakokainlösung von 2 prom. mit 2 proz. NaCl, die weniger giftig ist. Lange[1]) hat die Schleich'sche Methode weiter modifiziert, indem er nach Quaddelbildung mittels Schleich'scher Spritze ca. 70 bis 100 ccm einer Lösung von Eukain β 1 prom. in 8 proz. NaCl einspritzt. In 2 Fällen war die Ischias nach einmaliger Injektion beseitigt, in 3 Fällen nach zweimaliger Injektion. In den übrigen Fällen trat wesentliche Besserung ein, bis auf einen refraktär gebliebenen Fall. Das große Injektionsquantum erzeugt lästiges Spannungsgefühl. v. Kuester[2]) benutzt eine 50 proz. wässerige Antipyrinlösung, von der er 3—5 Pravazspritzen in 8 tägigen Intervallen appliziert. Eine noch größere Menge als Lange, bis zu 170 ccm, und zwar eine physiologische Kochsalzlösung, spritzte Umber[3]) in den Ischiadikus und erzielte in 4 derartig behandelten, hartnäckigen und veralteten Fällen jedesmal nach einer einzigen Injektion in 48 Stunden völlige Schmerzlosigkeit. Das Lange'sche Verfahren lobt auch Krause[4]); doch benutzt er späterhin statt des Eukain, wegen seiner geringeren Giftigkeit das Stovain: Adrenalin (1 : 1000), gtt 5—10, Stovain 0,1 (—02), solve in Sol Natr. chlorat. (8,0) 100 cm. Nie wurden unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet. Von 6 Fällen trat bei 3 prompte Besserung nach einer Injektion, bei 2 Fällen nach 2 Injektionen ein; einmal trotz dreier Injektionen kein Erfolg. Daß man auch mit geringeren Injektionsdosen, als den Lange'schen, gute Erfolge erzielen kann, konnte ich in einem Falle von doppelseitiger Ischias[5]) zeigen. 5 g einer anästhesierenden Flüssigkeit beiderseits neunmal eingespritzt, brachten dauernde Schmerzfreiheit. Opitz[6]) injizierte 30 ccm einer Lösung von Eukain β 0,5, Aq. dest. 30,0 und erzielte bei 11 Fällen achtmal vollkommene Heilung und dreimal Besserung. Bei akuter Ischias wirkten schon 1—2 Injektionen, in chronischen Fällen mußten sie öfters wiederholt werden.

Wenn trotz dieser ermutigenden Berichte Injektionen bei Ischias sich noch nicht eingebürgert haben, so scheint dies daran zu liegen, daß die Erfolge der Injektionen noch nicht konstant genug sind, vor allem aber, daß die Technik der Injektionen noch nicht einfach genug ist, um von jedem Arzte während der Sprechstunde in kurzer Zeit ausgeführt werden zu können.

Es sei deshalb nachstehend die Technik der Ischiasbehandlung durch Injektionen so geschildert, wie sie mir am einfachsten und erfolgreichsten erscheint.

Zur schnellen Ausführung der Einspritzung ist eine injektionsfertige Spritze Vorbedingung. Um aber injektionsfertig zu sein, muß die Spritze sterilisiert aufbewahrt werden können. Dies geschieht am einfachsten durch Einlegen der Spritze und Kanüle in luftdicht abgeschlossenen Seifenspiritus. Schließt das den Seifenspiritus enthaltende Gefäß nicht luftdicht ab, so verdunstet der Spiritus, und der rückständige Seifenbrei verstopft die Kanüle. Vor dem Einlegen muß man Seifenspiritus in die Spritze aufziehen, damit auch deren innere Wände in steter Berührung mit dem Seifenspiritus bleiben. Denn die Sterilisierung des Spritzeninneren ist ja das Wichtigste. Es genügt daher auch wohl zur Sterilisierung, die Spritze mit Seifenspiritus zu füllen und sie in mit Spir. sapon. getränkte Watte luftdicht einzuwickeln. Ebenso wickelt man die Kanüle in Spir. sapon.-getränkte Watte ein. Die so umhüllten Instrumente bleiben monatelang steril, was durch bakteriologische Versuche von mir gezeigt wurde.[1]) Kurz vor dem Gebrauche werden Spritze und Kanüle aus der Wattehülle gewickelt, ihres Spir. sapon.-Gehaltes entledigt und mit Alkohol ausgespritzt, um eine Trübung der Injektionsflüssigkeit durch in der Spritze zurückgebliebenen Seifenspiritus zu vermeiden. Die Kanüle wird auch äußerlich mit Alkohol abgewischt.

Die Injektionsflüssigkeit wird folgendermaßen bereitet: In 100 g abgekochten Wassers löst man 2 Tabletten vom Sal anaestheticum II (Cocain hydrochlor. 0,1, Morphin. hydrochlor. 0,025, Natr. chlorat. steril. 0,2) der Burroughs Wellcome Co-Tabloids. Von dieser Lösung kocht man 5 g in einem Petrischälchen auf und füllt sie kurz vor der Injektion in eine 5 g-Spritze. Bis zur Auffindung der geeignetsten Injektionsstelle und deren Anästhesierung ist die Temperatur der Injektionsflüssigkeit dann etwa auf Körperwärme gesunken.

Die Wahl der Injektionsstelle richtet sich nach den Punkten, die auf Druck am schmerzhaftesten sind und bei Ischias selten fehlen. Am häufigsten

---

[1]) München. med. Wochenschr. 1904 Nr. 52.
[2]) Diese Zeitschrift 1905 Nr. 18.
[3]) Therapie der Gegenwart 1905 Nr. 2.
[4]) Medizin. Sektion d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur in Breslau, 30. März 1906. Allgem. med. Zentral-Ztg. 1906 Nr. 16.
[5]) Therapie der Gegenwart März 1907.
[6]) Klin.-therap. Wochenschr. 1907 Nr. 14.

[1]) Seifenspiritus als Desinfiziens medizinischer Instrumente. Deutsche med. Ztg. 1900 Nr. 28; Deutsche med. Wochenschr. 1902 Nr. 34; D. milit. Zeitschr. 1904 Nr. 3.

ist ein solcher Druckpunkt an der Austrittsstelle des Nervus ischiadicus aus dem Foramen ischiadicum maius. Demgemäß werden an diesem Punkte die meisten Injektionen ausgeführt. Teilt man eine vom Beginne der Rima ani schräg nach außen unten zum Trochanter maior gedachte Linie in vier gleiche Abschnitte, so liegt die Austrittsstelle des Nerven ungefähr an der Grenze des dritten und vierten inneren Abschnittes (Fig. 1, I). Nach Desinfizierung der Haut und

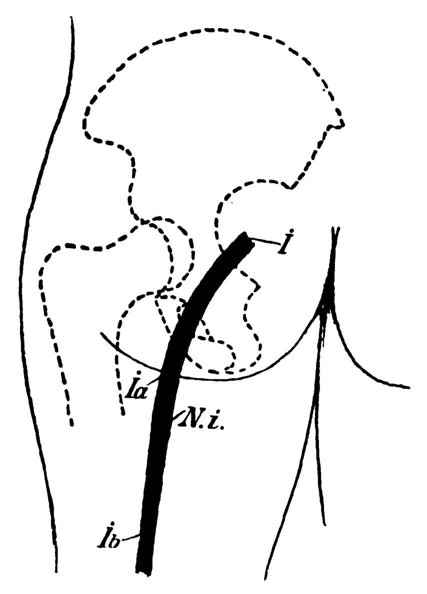


Fig. 1. N. i. = Nervus ischiadicus.
I, Ia, Ib = Injektionsstellen.

der Hände drückt man an dieser Stelle senkrecht und ohne die Haut zu verschieben, mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand tief ein und merkt an der Schmerzäußerung des Patienten, daß man den obersten Druckpunkt des Nerven gefunden hat. Man fixiert diesen Punkt, indem man einen alkoholgetränkten Wattebausch auf dem Druckpunkt fest andrückt und einige Zeit hin- und herdreht, bis die Haut etwas gerötet ist. Man erreicht so zugleich Desinfektion und Markierung des Injektionspunktes. Auf die gerötete Stelle richtet man nun einen Spray von Äthylchlorid und zwar so lange, bis eine dicke weiße Eisschicht entstanden ist. Anderenfalls wird keine genügende Anästhesierung der Haut erreicht. Nochmals überzeugt man sich von der Lage des Druckpunktes durch Aufdrücken eines kleinen alkoholgetränkten Wattebausches und sticht sogleich die mit einer mindestens 5 cm langen Kanüle bewaffnete injektionsfertige Spritze senkrecht ein. Hat die Spitze der Nadel den Nerven erreicht, so zuckt der Patient einen Augenblick auf. Der Schmerz hört aber mit der nun gleich sich anschließenden Einspritzung auf. Injektionen in das perineurale Gewebe scheinen oft dieselbe Wirkung zu haben, wie die in den Nerven selbst. Der Inhalt der Spritze wird langsam entleert, wobei man diese tief in den Muskel hineindrückt. Die Einstichöffnung wird mit einem Heftpflaster beklebt.

Ein zweiter Druckpunkt (Fig. 1, Ia) findet sich häufig am unteren Rande des Musculus glutaeus maximus. Zieht man vom Tuber ischii zum Außenrande des Trochanter maior eine Linie, teilt sie in drei gleiche Teile, so liegt der schmerzhafte Punkt an der Grenze zwischen innerem und mittlerem Drittel dieser Linie, also dem Tuber ischii näher, als dem Trochanter. Da der hier noch fast kleinfingerbreite Nerv oberflächlicher verläuft und man nicht mehr den voluminösen Glutaeus maximus zu durchstechen hat, so braucht

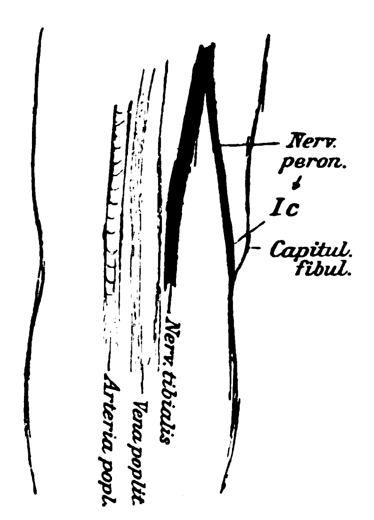


Fig. 2. Ic = Injektionsstelle.

auch die 5 cm lange Kanüle bei der Injektion nicht so tief in das Gewebe eingedrückt zu werden. Im übrigen ist die Injektionstechnik die gleiche, wie oben beschrieben. Vor allem kommt es darauf an, die Nadel senkrecht und ohne Verschiebung der Haut einzustechen. — Viel seltener, als die oben erwähnten Stellen, wird die Mitte des Oberschenkels zur Injektion gewählt (Fig. 1, Ib), entsprechend der größeren Seltenheit des Druckschmerzes, der hier zuweilen bei alten, vernachlässigten Fällen von Ischias sich findet. Dasselbe gilt im allgemeinen von den Druckpunkten in der Kniekehle und am Capitulum fibulae. In die Kniekehle eine Einspritzung zu machen, um dort den Nervus tibialis, die stärkere Abzweigung des Ischiadicus zu treffen, ist dem praktischen Arzte wegen der Nähe der Vena und Arteria poplitea zu widerraten (s. Fig. 2). Dagegen ist der schwächere Zweig des Ischiadicus, der Nervus peroneus, in der Nähe des Capitulum fibulae ohne Gefahr zu erreichen (Fig. 2, Ic).

Außer den genannten sind zuweilen noch andere Druckpunkte vorhanden: über der Spina ilei posterior superior, an Knöcheln, Fußrücken und Fußsohle. Die drei letzteren finden sich aber meist nur bei schon veralteten Ischiasfällen und werden durch Injektionen in den Nervus

ischiadicus in der Mitte des Oberschenkels (Fig. 1, Ib) günstig beeinflußt. Doch kann man auch an den schmerzhaften Stellen der Knöchel, des Fußrückens und der Fußsohle oft mit gutem Erfolge subkutane Injektionen machen.

Gar nicht selten ist neben diesen Druckpunkten die ganze Glutäalgegend der befallenen Seite gegen Druck empfindlich.

Selbst bei genauester Beachtung der beschriebenen Injektionstechnik darf man aber nur in den Fällen von Ischias auf definitive Heilung hoffen, die auf rheumatischer Basis beruhen. Eine Ausnahme machen die syphilitische und gonorrhoische Ischias, die aber nur spezifischen Injektionsmitteln weichen. Nach Schultze[1]) handelt es sich bei der rheumatischen Ischias um entzündliche Prozesse, wahrscheinlich perineuritischer Natur. Dafür sprechen das so häufige langdauernde Fehlen der Achillessehnenreflexe neben den nicht selten beobachteten Hypästhesien, ferner der Umstand, daß es sich mehr um Dauerschmerzen zu handeln pflegt, nicht um kurze Schmerzanfälle, endlich die diffuse Druckempfindlichkeit der Glutäalgegend. Es handelt sich oft um Männer, die bei ihrer Arbeit häufigem Temperaturwechsel, der anhaltenden Berührung mit dem feuchtkalten Erdboden, Durchnässungen und stärkeren Muskelanstrengungen ausgesetzt waren. Erkältungen, „Verheben", früherer Lumbago werden oft als Ursache angegeben. Ist aber aus der Anamnese der Kranken keine dieser Ätiologien für die Ischias aufzufinden, so muß man nach anderen Ursachen fahnden. Zunächst kämen Lues und Gonorrhoe in Frage. Eulenburg[2])

[1]) Zentralbl. f. innere Medizin 1907 Nr. 24.
[2]) Naturforscherversamml. Aachen 1900, Deutsche med. Wochenschr. 1900 Nr. 3.

und Baum[1]) haben bei gonorrhoischer Ischias subkutane Jodipininjektionen mit Erfolg angewandt (10 oder 25 Proz., 5 g pro dosi et die). Mendel[2]) hat eine Ischias syphilitica durch 5 Injektionen von Hydrarg. salicyl. geheilt, nach erfolgloser Behandlung mit Inunktionen und Jodkali.

Ischias traumatischen Ursprungs ist relativ häufig, aber durch Injektionen dauernd heilbar nur in Fällen, in denen das Trauma (Stoß, Quetschung) lediglich vorübergehend wirkt. Handelt es sich z. B. um Tumoren des Unterleibs und Beckens, deren permanenter Druck die Ischias auslöst, wie Uterus gravidus, Ovarialtumoren, Uterustumoren, angehäufte Fäkalmassen, so wird beim Fortbestehen des Tumors eine Injektion nur ganz vorübergehende Erleichterung bringen. Erst wenn trotz Beseitigung des Tumors die Ischias weiterbesteht, wenn also infolge des langen Druckes eine chronische Entzündung des Nerven eingetreten ist, wird man mit einiger Aussicht auf dauernden Erfolg die Injektionen machen können. Daß aber ein Druck über 6 Monate wirken kann und doch schon wenige Tage nach Beseitigung des Druckes die Ischiasschmerzen geschwunden sein können, zeigt der Fall von Offergeld.[3]) Die Ischias war durch eine Retroflexio uteri bedingt und über 6 Monate lang von einem Neurologen erfolglos behandelt worden. Ischias bei Tabes und Diabetes, bei Erkrankungen der Wirbel (Karies, Karzinom) sowie des Rückenmarks und seiner Häute wird durch Injektionen naturgemäß nur zeitweise gemildert werden können. Bei Hysterie können Einspritzungen suggestive Wirkung haben.

[1]) Therap. Monatsh. 1901 Nr. 6.
[2]) München. med. Wochenschr. 1901 Nr. 27.
[3]) Deutsche Med. Wochenschr. 1906 Nr. 51.

IV. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

Erster Internationaler Kongreß für das Rettungswesen zu Frankfurt a. M.

Bericht
von
Dr. **Karl Marx** in Frankfurt a. M.

Das Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen und der Vorstand des Deutschen Samariterbundes hatten sich dahin vereinigt, daß der für 1908 nach Frankfurt einberufene Deutsche Samaritertag zu einem internationalen Kongreß für Rettungswesen ausgestaltet werden sollte. Bei allen zuständigen Behörden im Deutschen Reich, ebenso wie überall im Ausland fiel der Gedanke auf fruchtbaren Boden, und die Erfüllung ihres Wunsches, „daß die Verhandlungen eine Quelle reichen Segens für die Verunglückten und Erkrankten in allen Nationen werden und damit zugleich die Kulturvölker im friedlichen Wettstreit zum Wohle der Menschheit vereinen mögen", wird wohl den an der Spitze dieses Kongresses stehenden Männern (Präsident des Reichsgesundheitsamts Dr. Bumm, Geheimrat Dr. Dietrich, Generalarzt Dr. Dühms, Prof. Dr. George Meyer) eine hohe Befriedigung gewährt haben.

Schon einmal war ein internationaler Kongreß für Rettungswesen geplant und zwar für 1893 nach Wien; Billroth hatte hierzu die Initiative ergriffen, sein Tod vereitelte die Ausführung. Man hat das Programm des Jahres 1908 gegen das des Jahres 1893 eingeschränkt. Die diesmaligen Aufgaben beschränkten sich auf Ausbildung, Rettungswesen in den Städten, auf dem Lande, in Industrie-

zentren, in Kommunalverbänden, im Eisenbahn- und Automobilverkehr, auf See, in Bergwerken, bei Feuerwehren, im Gebirge und im Sport. Der von Billroth geplante Kongreß sollte alle soziale Bestrebungen einschließen.

Über das Rettungswesen im allgemeinen zu sprechen, ist hier nicht am Platze; nur einige für die Entwicklung desselben wichtigen Daten seien dem Bericht über die Vorträge usw. vorausgeschickt. Der erste Versuch planmäßigen Rettungsdienstes stammt aus der Zeit Hadrians (792—95); die Bewohner des St. Bernhard- und St. Gotthardhospizes suchten ihre Gegenden nach Verunglückten ab. Pestordnungen im Mittelalter sind spätere Dokumente ärztlichen Wachdienstes mit regelmäßiger Ablösung. Der Gedanke einer dauernden Einrichtung findet sich 1767 in Holland; damals entstand die Maatschppy tot Redding on Drenkelingen, die erste Rettungsgesellschaft; auch in Hamburg konstituierte sich eine Gesellschaft zur „möglichsten Rettung ins Wasser gefallener, auch sonst erstickter Leute", ebenso wurde bald in Venedig und in Paris ein öffentlicher Rettungsdienst organisiert. 1776 folgte England mit der Gründung der Royal humane Society; der englische Johanniterorden schuf eine eigene Abteilung für das Rettungswesen.

Englisches Vorbild leitete von Esmarch 1882 bei der Gründung des Samaritervereins in Deutschland. Esmarch's großes Verdienst ist es, das Interesse des deutschen Volkes an dem Rettungswesen geweckt und den genannten Verein gegründet zu haben. Von da ab wurden überall ständige oder fliegende Rettungswachen gebildet. Zuerst waren es private Rettungsgesellschaften, die mit großen Opfern ihre Wachen errichteten und in Betrieb behielten, später erkannten auch die Kommunen den großen Vorteil; vorbildlich ist die Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft. 1895 vereinigten sich die Samaritervereine in Cassel zur allgemeinen Samaritervereinigung. Der Anschluß an das Zentralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz gelang aber nicht.

Gleiche Entwicklung bietet die Küstenwehr an den europäischen Küsten. Die einzelnen Gesellschaften zur Rettung Schiffbrüchiger in England wurden 1824 zu einer Vereinigung zusammengeschlossen. Dänemark und Schweden folgten, später Deutschland 1865 mit der Gründung der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger; daß ihr auch heute noch die höchste Anerkennung gebührt, ist bekannt. So viel oder richtiger: so wenig nur über die Entwicklung des Rettungswesens.

Der Kongreß wurde am 10. Juni, vormittags in der Aula der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften durch den Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamts Bumm feierlich eröffnet. Hierauf sprachen Prinz Heinrich der Niederlande und für die preußische Staatsregierung Geheimrat Dietrich. Es folgten die Begrüßungen durch die Delegierten der auswärtigen Staaten und die Ernennung einer Anzahl verdienter Persönlichkeiten zu Ehrenpräsidenten.

Am Nachmittage begann die Arbeit in den 10 Abteilungen. Über 100 Vorträge waren gemeldet.

In der ersten Abteilung sprach zuerst Streffer-Leipzig über Krankentransporte unter ärztlicher Leitung. Zwei Transporte sind zu unterscheiden: 1. Unfalltransporte, 2. bestellte Transporte zur Beförderung von Personen, die schon kürzere oder längere Zeit krank, den Ort der Behandlung wechseln sollen. Zu 1. fordert er vor allem ärztlichen Beistand während des Transportes durch den Rettungsarzt, der natürlich auch im Rettungswagen die Mittel zur Blutstillung, Gegengifte, Sauerstoffapparat, Betäubungsmittel zur Verfügung haben muß; in Großstädten sind Automobile erforderlich. Zu 2. sind soweit gehende Forderungen nicht nötig, jedenfalls sollte aber das gesamte Krankenbeförderungs- und Unfallmeldewesen einer Stadt dem Rettungswesen angegliedert und mit diesem als eine einheitliche Organisation von gemeinsamem Mittelpunkt aus verwaltet werden. In der Diskussion wurde betont, daß diese Forderungen in Budapest schon seit 10 Jahren durchgeführt seien. Rumpf (Bonn) und Hüppe (Prag), ferner Lennhoff (Berlin) verlangten bessere Ausbildung der Studierenden im Rettungsdienst. Greif (Radebeul) wünschte bessere Aufklärung des Publikums, Schmiedecke (Frankfurt) betonte, daß beim Militär die Forderungen über ärztliche Begleitung eines Verunglückten erfüllt sind. Den zweiten Vortrag hielt Löbl (Budapest) über die erste ärztliche Hilfe bei Vergiftungen. Vergiftungen verlangen unbedingt Behandlung nur durch Ärzte; ausführlich wurd enbesprochen: Brechmittel, Magenausspülung, chemische und physiologische Gegengifte, physikalische und medizinische symptomatische Behandlung. Zum Schlusse wurde der Gegengiftkasten von Dr. d. Kovàch gezeigt. Über die Bedeutung der freiwilligen Feuerwehr für den Rettungsdienst sprach Staudt. Er erinnerte daran, daß vor 60 Jahren zuerst die freiwillige Feuerwehr ins Leben gerufen worden ist. Ihre Tätigkeit beschränkte sich damals nur auf den Übungs- und Branddienst. Zahlreiche Unfälle, von denen die Feuerwehrleute betroffen wurden, erforderten erste Hilfeleistung bei ihren Verunglückungen. Es wurden Sanitätsabteilungen gegründet, und so entstanden aus den Feuerwehren die Rettungsgesellschaften. Über die Sanitätsabteilungen bei den freiwilligen Feuerwehren Rußlands sprach E. v. Lundt, welcher betonte, daß bei der Feuerwehr die Samaritertätigkeit gepflegt werden müsse und daß jede Feuerwehr einzelne Mitglieder für die erste Hilfeleistung ausbilden möge. Über Grubenwehren verbreitete sich ausführlich der Bergwerksdirektor der Hibernia, Meyer (Herne). Im Vertrauen auf die Verbesserung der Geräte und auf die Sorgfalt bei der Behandlung derselben, in der Erkenntnis der Grenzen menschlicher Leistungen

beim Gastauchen wird von vielen Grubenbeamten und Bergleuten Aufenthalt und Arbeit im Bereich unatembarer Gase in der Grube für kein besonderes Wagnis gehalten. Nachdem man jedoch weiß, daß einerseits die Rettung der von schädlichen Gasen überraschten Bergleute immer noch zu den allerschwierigsten Aufgaben gehört und daher den Bergtechnikern zu einem noch verstärkten weiteren Streben Anlaß gibt, daß aber auch den den Bergbau betreibenden Menschen jetzt schon große Mittel im Kampf gegen Explosionsfolgen gegeben sind, war es notwendig, einen neue inhaltlich und der Form nach sehr erweiterte Anweisung für Rettungsgruben (Grubenwehr) herzustellen. Das ist durch Prof. G. Meyer geschehen.

Sehr weit ging in seinen Forderungen für die erste Hilfe bei Eisenbahnunfällen Redard (Paris). Neben aseptischem, in Metallkästen hermetisch verschlossenem Verbandmaterial forderte er die Einrichtung von Sälen für aseptische Operationen und Verbandräume auf allen Bahnhöfen, sowie Rettungslazarettwagen mit Betten und Rettungsmaterial. Alle Eisenbahnwagen sollten so eingerichtet sein, daß sie bei Unglücksfällen oder in Kriegszeiten sich zum Transport von Verwundeten eignen. Über den Transport Verunglückter in großen Städten sprach Charras (Wien). Er forderte prompt funktionierende, ad hoc gebaute Krankentransportwagen für alle Sanitätsstationen, Rettungswachen und fliegende Ambulanzen, während er die ständige Unterbringung von Instrumenten und Labemitteln in Krankenwagen ebenso wie die jedesmalige Desinfektion nicht für nötig hält. In der gleichen Abteilung sprachen noch Ohland (Hamburg), über die Erfahrung der Hamburger Sicherheits- und Wohlfahrtsorgane im modernen Rettungswesen, Jäger (Kaiserslautern) über ständige Sanitätswachen in Verbindung mit amtlichen Desinfektionsanstalten, Briegleb (Worms) über Alkohol und Unfall.

In der Abteilung für Rettungswesen in Bergwerken und verwandten Berufen sprach Gran (Bochum) von der Tätigkeit der Westfälischen Berggewerkschaftskasse. Jährlich werden dort 350 Aufseher und Oberaufseher ausgebildet. U. a. muß der Schüler zur Erhaltung des Befähigungsnachweises bis zu 2 Stunden in Räumen mit uneinatembaren Gasen verweilen und darin arbeiten.

Flemming (Berlin) sprach über Unfälle und Rettungsmaßnahmen auf dem Gebiete der Luftschiffahrt. Wichtig sind tadelloses Ballonmaterial und gute Ausbildung des Führers; die Unfälle betragen bis jetzt 0,47 Proz. auf den Kopf der Luftfahrenden. In Höhen über 5000 m wird die Mitnahme von Sauerstoff in Stahlbehältern verlangt. Es sollen bis zu einer Höhe von 7000 m gewöhnlich 5 Liter in der Minute, darüber hinaus 10 Liter eingeatmet werden. Unfälle beim Auswerfen des Schleppseiles, welche häufig sind, können durch ordnungsmäßiges Aufrollen desselben vermieden werden. Innere Erkrankungen oder dauernde Störung der Gesundheit sind bis zu Höhen von 5000 m kaum beobachtet worden. Ohrenkranke erfordern Vorsicht. Herzfehler bilden im allgemeinen keine Gegenindikation bis zur Höhe von 2000 m. An diesen ausgezeichneten Vortrag schloß sich der nicht minder interessante des Dr. Bernhardt (St. Moritz) über Rettungswesen und Transport im Gebirge an. An der Hand graphischer Darstellungen wurden die verschiedenen Rettungsvorrichtungen, Verbandmaterialien und Transportmethoden gezeigt. Lebhafte Diskussion rief hervor das Referat von Öttingen's (Berlin). Er schlug folgende Thesen vor: Ohne Arzt kein Rettungswesen; in der Rettungswache müssen Transportmittel, Telephon und genügende Räumlichkeiten vorhanden sein; die Rettungswachen müssen an die Berufsfeuerwehr angegliedert sein; die erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen unterscheidet sich von der ersten Hilfe bei Unglücksfällen; bei plötzlichen Erkrankungen ist vor allen Dingen ein Arzt an Ort und Stelle zu schicken, bei Unfällen ist in erster Linie das Transportmittel nötig; Verunglückte, welche die Rettungswache aufsuchen, sollen nach der ersten Hilfeleistung zum Arzt geschickt werden; Verunglückte, die sich nicht fortbewegen können, sollen nicht fortgeschafft, sondern an der Unfallstelle behandelt werden; auf die Art des Transportmittels ist das größte Gewicht zu legen; nur das elektrische Automobil kommt in Frage. Das Automobil ist das schnellste Transportmittel und das elektrische Auto das sauberste; jeder Arzt muß das Recht haben, sich am Wachdienst zu beteiligen, die erste Hilfe soll von jedem, der sie in Anspruch nimmt, bezahlt werden. von Öttingen betonte, daß er seine Erfahrungen im Frieden und im Krieg, besonders in der Schlacht von Mukden, wo er 40000 Verwundete gesehen habe, gemacht hätte. In der lebhaften Diskussion verlangte Sonnenkalb (Leipzig) möglichst schnellen Transport der Verletzten, nicht erst auf die Rettungswache, sondern sofort ins Krankenhaus. Alexander (Berlin) plädierte für Verstädtigung des Rettungswesens ohne Verquickung von Feuerwehr und Rettungswesen. In der Abteilung für Rettungswesen in den Städten verbreitete sich von Kowàch (Budapest) über Organisation des Rettungsdienstes bei Katastrophen. Die Funktion des Rettungspersonals soll an drei Orten stattfinden. Am Schauplatz der Katastrophe, in der Zentrale und an den Stellen, wohin die Kranken übergeführt werden. Ärztenachweise für Massenunglücksfälle sind erforderlich. Über die Durchführung der Zusammenarbeit der für das öffentliche Rettungswesen der Großstädte wichtigsten Faktoren sprach Salomon (Berlin). Grundlegend sollen sein die Leitsätze des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen, welche lauten: das Rettungswesen bezweckt die erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen. Eine weitere Behandlung nach der Leistung der ersten Hilfe ist

von den Aufgaben des Rettungswesens ausgeschlossen. Das Rettungswesen ist zu organisieren mit Hilfe des ärztlichen Standes, soweit dasselbe zur Mitarbeit bereit ist. Den Mittelpunkt des Rettungswesens bilden am zweckmäßigsten die öffentlichen Krankenanstalten. Mit der Organisation des Rettungswesens ist zugleich eine solche des Krankentransportwesens zu verbinden. Die Rettungswachen bilden die Vorposten für die Krankenhäuser. Das Prinzip der Beteiligung sämtlicher dienstbereiten Ärzte bei den Rettungswachen hat sich bewährt. Es herrschte immer die größte Einmütigkeit darüber, daß zur Vervollständigung ein geordnetes Krankentransportwesen nötig ist. Es ist keine Möglichkeit vorhanden, Volksseuchen zu unterdrücken, wenn nicht dieses Transportwesen gut funktioniert. Hiermit ist ein zentralisiertes, zweckentsprechendes Meldewesen zu vereinigen. Die Übernahme und ausreichende finanzielle Sicherstellung des Rettungswesens durch die Kommunen ist erforderlich.

Weitgehende Forderungen für die ärztliche Hilfe und ihre Begrenzungen stellte Schwab (Berlin) auf, die in der Diskussion nicht allgemein gebilligt wurden. Für die Haftpflicht und Unfallversicherung der Nothelfer stellte Körner (Leipzig) folgende Thesen: 1. Die öffentliche Unfallversicherung wird das Rettungswesen am wirksamsten dadurch fördern, daß in den Unfallverhütungsvorschriften ausnahmslos für alle Betriebe oder solche von bestimmter Größe die Ausbildung mindestens einer Person im Rettungsdienst verlangt wird. 2. Die private Unfall- und Haftpflichtversicherung wird zur Förderung des Rettungswesens am besten dadurch beitragen, daß sie Prämienrabatte denjenigen Versicherten gewährt, die in ihren Betrieben oder ihrer Haushaltung Verbandkästen und Anleitungen zur ersten Hilfe bei Unglücksfällen bereit halten, ferner in erhöhtem Maße demjenigen, die selbst im Rettungsdienst ausgebildet sind, oder in deren Betrieb bzw. Haushalt dies mindestens hinsichtlich einer Person der Fall ist. 3. Die öffentliche, wie private Unfall- und Haftpflichtversicherung sollten von dem Mittel der Rettungsprämie tunlichst Gebrauch machen und die Kenntnis dieser Übung in allen Volkskreisen verbreiten.

Schwechten (Berlin) machte ausführliche Mitteilungen über Hilfszüge auf deutschen Eisenbahnen. Ihm schloß sich an v. Britto (Wien) über Rettungsvorkehrungen auf österreichische Bahnen und Romeyn (Venloo) über die erste Hilfe bei Eisenbahnunfällen in den Niederlanden. Gilbert (Dresden) betonte, daß das einzige Instrument, welches im Eisenbahnwagen untergebracht werden müsse, eine große Schere zum Aufschneiden der Kleidungsstücke sei. Das weitaus schwierigste Moment sei in dem Anortschaffen der Züge zu erblicken. Frank (Berlin) war der Ansicht, daß eine beschränkte Anzahl von Ärzten sicherer in der Lage ist, Pünktlichkeit des Dienstes zu gewährleisten, als eine sehr große Zahl abwechselnd Dienstführender, er fordert die Einrichtung für erste Hilfe durch die Berufsgenossenschaften. „Rettungswesen, eine Aufgabe der Ärzteschaft", lautete der Vortrag von Kormann (Leipzig). Er verlangt für die Ärzte mit Recht, daß die Laientätigkeit nicht über das unbedingt erforderliche Maß hinauswuchert, damit der Samariter nicht glaubt, Forscher sein zu können, wo er doch nur Nothelfer ist. Die Berechtigung, Samariterunterricht zu erteilen, steht allein dem Arzt zu. Stellung der Rettungswachen unter ärztliche Leitung und geregelter ärztlicher Wachtdienst ist erforderlich. Besonderen Beifall erregte der Vortrag von Buchholz (Berlin) über die erste Hilfe bei Unfällen in der deutschen Handelsmarine. Im allgemeinen ist nach seinen Ausführungen auf den deutschen Handelsschiffen ausreichende erste Hilfe vorhanden. Unter den Unfällen an Bord sind wichtig: Hitzschlagerkrankungen und Erstickungsfälle infolge Einatmens giftiger Gase oder uneinatembarer Luft. Außerdem ist der Frage der Ventilation in den Schiffs- und Heizräumen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Sicherheitseinrichtungen an Bord transatlantischer Passagierdampfer besprach Biedermann (Bremen). Auf den verschiedenen Dampfern des norddeutschen Lloyd, teilte er mit, ist neuerdings ein Apparat eingeführt, der auf eine sehr einfache Weise eine Verständigung von Schiff zu Schiff bei Nacht ermöglicht. Über der Kommandobrücke wird eine elektrische Lampe aufgehißt, die mittels eines Tasters im Steuerhaus zu längerem oder kürzerem Aufleuchten gebracht wird, wodurch mit Hilfe des Morsealphabetes leicht Nachrichten übermittelt werden können. Von großem Wert für die Sicherheit der Navigation hat sich die drahtlose Telegraphie erwiesen. von Rothenhahn hob hervor, daß die großen sportlichen Veranstaltungen, wie Automobilrennen, Radrennen, Wintersport usw. ein weitausgedehntes Feld der Tätigkeit für die organisierten Sanitätskolonnen böten.

In der Abteilung für Ausbildung von Nichtärzten in der ersten Hilfe hielt Dr. Josef (Berlin) einen zu reger Diskussion anregenden Vortrag über Samariterunterricht und freiwillige Kriegskrankenpflege. Über das Samariterwesen in der Schweiz berichtete Sahli; über Erfahrungen bei der Ausbildung von Volksschülern in der ersten Hilfe bei Unglücksfällen Marcus. Jordi (Bern) betonte die Wichtigkeit des Samariterunterrichts für die moderne Erziehung und berichtete, daß in Bern derselbe schon lange in dem Lehrprogramm des Lehrerinnenseminars aufgenommen sei. Hiergegen wandte sich Eger (Berlin), welcher eine Verlegung desselben in die Haushaltungs-, Koch- und Fortbildungsschulen verlangte. Auch Klettner (Dresden) sprach sich gegen die obligatorische Einführung des Samariterunterrichts in den Volksschulen aus. Über Kieler Verhältnisse verbreitete sich Kohwalzich (Kiel). Pscherbina

(Moskau) sprach über die erste Hilfe an den Staatsbahnen Rußlands durch Nichtärzte. Ihre Ausbildung geschieht durch die Leitung des Medizinalpersonal der Bahn. Er ist der Ansicht, daß eine weit verbreitete und regelrechte Organisation der ersten Hilfe bei Unfälleu für die Bahnverwaltung große Ersparnisse an Schadensersatz für Verunglückte und Verletzte darstelle.

(Schluß folgt.)

V. Tagesgeschichte.

Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen. Der vom „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" unter Mitwirkung des Reichsausschusses in Berlin veranstaltete kurzfristige Zyklus von Fortbildungskursen nimmt am 19. Oktober seinen Anfang. Die Beteiligung ist eine überaus rege; es haben sich bis heute 175 Ärzte aus allen Teilen Deutschlands als Teilnehmer angemeldet. Unter günstigen Auspizien hat also dieser erste Zyklus, zu welchem der Reichsausschuß die deutschen Ärzte eingeladen hat, begonnen; möge sein Verlauf alle Erwartungen, die an ihn geknüpft werden, erfüllen. Den Kollegen, welche sich zu ernster Arbeit in der Reichshauptstadt versammeln: ein herzliches Willkommen!

Die Tuberkulosekonferenz in Philadelphia verlieh die internationale Tuberkulosemedaille, die höchste Anerkennung für erfolgreiche Arbeit auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung, in Gold an Ministerialdirektor a. D. Althoff-Berlin, den Begründer der internationalen Tuberkulosevereinigung, und an Henry Phipps, den Stifter des Henry Phipps-Tuberkuloseinstituts in Philadelphia; in Silber an Geh. Med.-Rat. Prof. Bernhard Fränkel-Berlin und Prof. Landouzy, den Präsidenten der französischen Tuberkulosegesellschaft, ferner an Dr. Theodore Williams-London und Coni-Buenos Aires.

Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Ärzte Deutschlands hat seinen Arbeitsplan für das Wintersemester 1908/09 fertiggestellt. Vom 2. bis 22. November findet ein Kurs über das Thema statt „Der Arzt als Mitarbeiter an den Aufgaben des städtischen Gemeinwesens", dessen beide ersten Zyklen Armenpflege und Rettungswesen umfassen werden, und zwar sprechen im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen abends 8 Uhr die Stadträte Dr. Münsterberg am 2. November über „Kommunales Armenwesen" und San.-Rat Dr. Gottstein am 6. November über „Aufgaben und Leistungen der armenärztlichen Tätigkeit". Im Anschluß hieran findet Sonntag, den 8. November 12½ Uhr ein öffentlicher Vortrag von Dr. Rudolf Lennhoff statt mit dem Thema: „Wie bedient sich der Arzt am besten für seine Armenpatienten der in Berlin vorhandenen privaten Wohltätigkeitseinrichtungen?" Die Vortragsreihe über Rettungswesen eröffnet am 10. November Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich, Vortragender Rat im Kultusministerium. Sein Thema lautet: „Die Aufgaben des Rettungswesens." Es folgen am 12. November San.-Rat Dr. S. Alexander: „Die Systeme des Rettungswesens," am 16. November Prof. Dr. Borchardt: „Erste Hilfe bei Unglücksfällen," am 19. November Prof. Dr. George Meyer: „Krankentransport und Samariterwesen" (Projektionsvortrag). Sonntag, den 15. November mittags führt den Teilnehmern die Berliner Feuerwehr ihre Rettungseinrichtungen, Sonntag, den 22. November mittags der Verband für erste Hilfe sein Krankentransportwesen, erläutert durch Dr. Joseph, vor. Für kleinere Kreise finden im Rudolph-Virchow-Krankenhause unter Leitung des Prof. Dr. Borchardt Improvisationsübungen statt. Die Teilnahme an den Vorträgen und Demonstrationen steht nach Maßgabe des Platzes auch Nichtmedizinern frei. Für die Medizinalpraktikanten von Groß-Berlin veranstaltet das Seminar vom 7. November bis 5. Dezember 8 Vorträge Mittwochs und Sonnabends abends von 6—7 Uhr im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen über das Thema: „Die ärztliche Tätigkeit auf dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung." Vortragende über Invalidität und Unfall sind die Vertrauensärzte der Arbeiterschiedsgerichte San.-Rat Dr. Koehler und Dr. Engel, über Krankenkassenwesen Dr. Rudolf Lennhoff. Die Medizinalpraktikanten sind mit Bewilligung des Vorsitzenden Geh. Ob.-Reg.-Rat von Gostkowski als Zuhörer an den Sitzungen der Arbeiterschiedsgerichte zugelassen. Vom 1. bis 15. März 1909 findet ein Zyklus über „Simulation" statt, dessen 3 Hauptvorträge Geh. Med.-Rat Dr. Becker übernommen hat, während über Einzelgebiete folgende Herren sprechen werden: „Simulation und Übertreibung von Nervenleiden" Priv.-Doz. Dr. Schuster, von Augenleiden Dr. W. Mühsam, von Ohrenleiden Dr. A. Peyser. Der Kultusminister hat durch Erlaß vom 19. September 1908 den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin und die Herren Regierungspräsidenten in Potsdam und Frankfurt a. O. ersucht, den Leitern der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Anstalten ihres Bezirks eine Mitteilung über die Veranstaltungen des Seminars für soziale Medizin in Berlin zugehen zu lassen und sie zu veranlassen, den Medizinalpraktikanten deren Inanspruchnahme zu empfehlen. Zuschriften sind an den Leiter des Seminars Herrn Dr. A. Peyser, Berlin C. 54, Hackescher Markt 1 zu richten.

Psychologische Gesellschaft zu Berlin. Im Wintersemester 1908/09 werden folgende Vorträge gehalten werden: Am 22. Okt. Dr. Klages: Das Grundgesetz des Ausdrucks und seine Bedeutung für die Analyse der Handschrift. Am 5. Nov. Kommissionsbericht über die von der Psychologischen Gesellschaft veranstaltete Okkultismusumfrage. Am 19. Nov. Dr. Samuely: Über Bewußtseinsvorgänge im Schlafe und Traume. Am 3. Dez. Prof. Max Dessoir: Zur Theorie des Spiels. Am 17. Dez. Dr. Albert Hellwig: Psychologie des Aberglaubens. Am 7. Jan. Dr. Gumpertz: Beiträge zur Psychologie literarischer Gebilde. Am 21. Jan. Fräulein Kati Lotz: Begriffsbildung in den ersten Schuljahren durch eigenes Erleben der Schüler. Am 4. Febr. Med.-Rat Leppmann Die Psychologie des Greisenalters und die Kriminalität. Am 18. Febr. Justizrat Dr. Sello: Zur Psychologie der Cause célèbre. Am 4. März Dr. K. Abraham: Die Kindheitsphantasien im Seelenleben des Erwachsenen. Am 18. März Dr. R. Bärwald: Nietzsche vor dem Forum der Psychologie. Am 25. März Dr. Traugott Mann: Die psychologischen Vorstellungen in der philosophischen Literatur der Araber. Die Vorträge finden im Langenbeckhause statt. Alle Anfragen sind an den Vorsitzenden der Psychologischen Gesellschaft, Herrn Dr. Albert Moll, W. 15, Kurfürstendamm 45, zu richten.

Der Leipziger wirtschaftliche Verband und die Lebensversicherungs-Gesellschaften. Wie in der letzten Nummer des „Ärztlichen Vereinsblattes" vom 6. Oktober bekannt gegeben wird, ist seitens des Verbandes deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften dem Geschäftsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes am 2. Oktober die Mitteilung zugegangen, daß der genannte Verband das Anerbieten des XXXVI. deutschen Ärztetages zu Danzig, einen neuen Vertrag zur Regelung der vertrauens- und hausärztlichen Verhältnisse auf nur 3,



statt 10 Jahre abzuschließen, in seiner am 24. September stattgehabten Außerordentlichen Generalversammlung abgelehnt hat. Damit ist laut Beschluß jenes Ärztetages die Angelegenheit für den Geschäftsausschuß erledigt. Die Kündigung des bestehenden Vertrages wird erfolgen, und die weitere Behandlung der Angelegenheit geht in die Hände des Verbandes der Ärzte Deutschlands über. Die Lebensversicherungs-Gesellschaften werden vielleicht versuchen, sich nunmehr die Ausfertigung der erforderlichen Versicherungsatteste durch vertragliche Abmachungen mit einzelnen Ärzten (Vertrauensärzten) zu sichern, wodurch die Gefahr entsteht, daß Uneinigkeit in die Reihen der deutschen Ärzteschaft gebracht und die ordnungsmäßige Regelung der Angelegenheit gefährdet wird. Der wirtschaftliche Verband richtet deshalb an alle deutschen Ärzte die dringende Mahnung, jegliche Verhandlungen mit Lebensversicherungs-Gesellschaften zu dem genannten Zwecke abzulehnen und keinerlei Vereinbarungen mit solchen zu treffen. Der Vorstand des Wirtschaftlichen Verbandes wird in seiner Sitzung am 14. Oktober .dem Beschluß des XXXVI. Ärztetages entsprechend zu der Angelegenheit Stellung nehmen und alles Weitere veranlassen und bekannt geben.

In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 8. Oktober 1908 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Herzfeld einen Patienten mit Pemphigus foliaceus des Pharynx und Larynx. Herr L. Kuttner sprach über das Vorkommen von Duodenalgeschwüren im ersten Dezennium und demonstrierte entsprechende anatomische Präparate. In der Diskusion sprachen die Herren Helmholtz, v. Hansemann, Störmer, Finkelstein, Langstein und Fuld. Besonders hingewiesen wurde auf die allseitig verbreitete irrige Annahme eines Zusammenhangs von Hautverbrennung und Duodenalgeschwüren. Betont wurde das häufige Vorkommen von Duodenalgeschwüren bei Atrophie der Kinder. Herr W. Alexander demonstrierte die Behandlung von Neuralgien mit Alkoholinjektionen. In der Diskussion wiesen die Herren B. Levy, Schlesinger, Unger, Goldscheider auf ihre günstigen Erfahrungen mit dieser Methode hin. Herr Kenthe demonstrierte Präparate eines Falles von Pankreasatrophie. Herr F. Fleischer zeigte den Turgo-Sphygmographen von Strauß und einen von ihm selbst konstruierten Finger-Plethysmographen. In der Diskussion sprachen die Herren Goldscheider und Fleischer. Herr L. Jacobsohn demonstrierte an Patienten den sog. Fingerbeugereflex.

F. Fleischer-Berlin.

Poliklinik für Nervenmassage. Durch Verfügung des Herrn Kultusministers ist in dem zur Charité gehörigen Hause Luisenstr. 11 pt. eine Poliklinik für Nervenmassage eröffnet worden, deren Leitung dem Oberstabsarzt Dr. Cornelius von der Kaiser Wilhelms-Akademie, übertragen worden ist. Zweck dieser Einrichtung ist: Die Behandlung periphernervöser Leiden (Neuralgien aller Art, zumal Ischias, Kopfschmerzen, nervöser Magen-Darmbeschwerden, nervöser Herzbeschwerden, nervöser Frauenleiden, von Unfallneurosen und deren Beurteilung) mittels Nervenmassage. Die Aufnahmestunden sind täglich, außer Sonntag und Donnerstag, zwischen 12 und 2 Uhr. Die Behandlung erfolgt für Unbemittelte kostenlos, für Kassenkranke usw. zu Minimalsätzen.

Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Die Geschäftsstelle befindet sich von jetzt ab Berlin W 9, Königin Augustastr. 11 I.

Die **Krebsausstellung,** welche bei Gelegenheit des jetzt in Brüssel soeben beendeten zweiten internationalen Chirurgenkongresses stattfand, ist als eine vollkommen gelungene zu bezeichnen. Von Komitees, Instituten und Forschern zahlreicher Staaten ist die auf Anregung von Prof. Dollinger (Budapest) eingerichtete Ausstellung beschickt worden: sie gewährte ein Bild von der rastlosen Arbeit, die besonders in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Erforschung der Krebskrankheit und ihrer Behandlung geleistet ist. Den größten Raum nahm in der Ausstellung die als Kollektivausstellung des deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung zusammengestellte deutsche Abteilung ein, ferner waren von Österreich, Frankreich, Belgien, Vereinigten Staaten von Nordamerika, Rußland usw. umfangreiche Abteilungen eingerichtet worden. Die Ausstellung erregte den Beifall der zahlreich anwesenden Sachverständigen.

Der **Internationalen Vereinigung für Krebsforschung,** die am 23. Mai 1908 zu Berlin begründet wurde, sind als Ehrenmitglieder beigetreten: Der Herr Reichskanzler Fürst v. Bülow, der Staatssekretär des Innern Dr. v. Bethmann-Hollweg, der Kultusminister Exz. Dr. Holle, der Staatsminister Exz. Dr. v. Studt, der Staatsminister Exz. Dr. v. Dusch-Karlsruhe, der Generalstabsarzt der Armee Exz. Dr. Schjerning, Graf v. Hutten-Czapski-Berlin, Geh. Rat v. Angerer-München, Geh.-Rat G. Ebbinghaus-Bonn, R. Fleischer-Wiesbaden, Prof. W. A. Freund-Berlin, Geh.-Rat Garré-Bonn, Geh.-Rat Naunyn-Baden-Baden, Frau Mathilde v. Rothschild-Frankfurt a. M., Geh.-Rat Waldeyer-Berlin.

Der Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf veranstaltet in der Zeit vom 2.—14. November ds. Js. an der akademischen Klinik für Kinderheilkunde zu Düsseldorf unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Schloßmann den zweiten Ausbildungs- und Fortbildungskursus für Ärzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Der Unterricht umfaßt sowohl theoretische Vorlesungen wie vor allem praktische Betätigung in der Klinik für Kinderheilkunde, in den Laboratorien, in den Fürsorgestellen, in dem Musterstall usw. Ausführliche Programme nebst Stundenplan sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Düsseldorf, Werstenerstr. 150.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

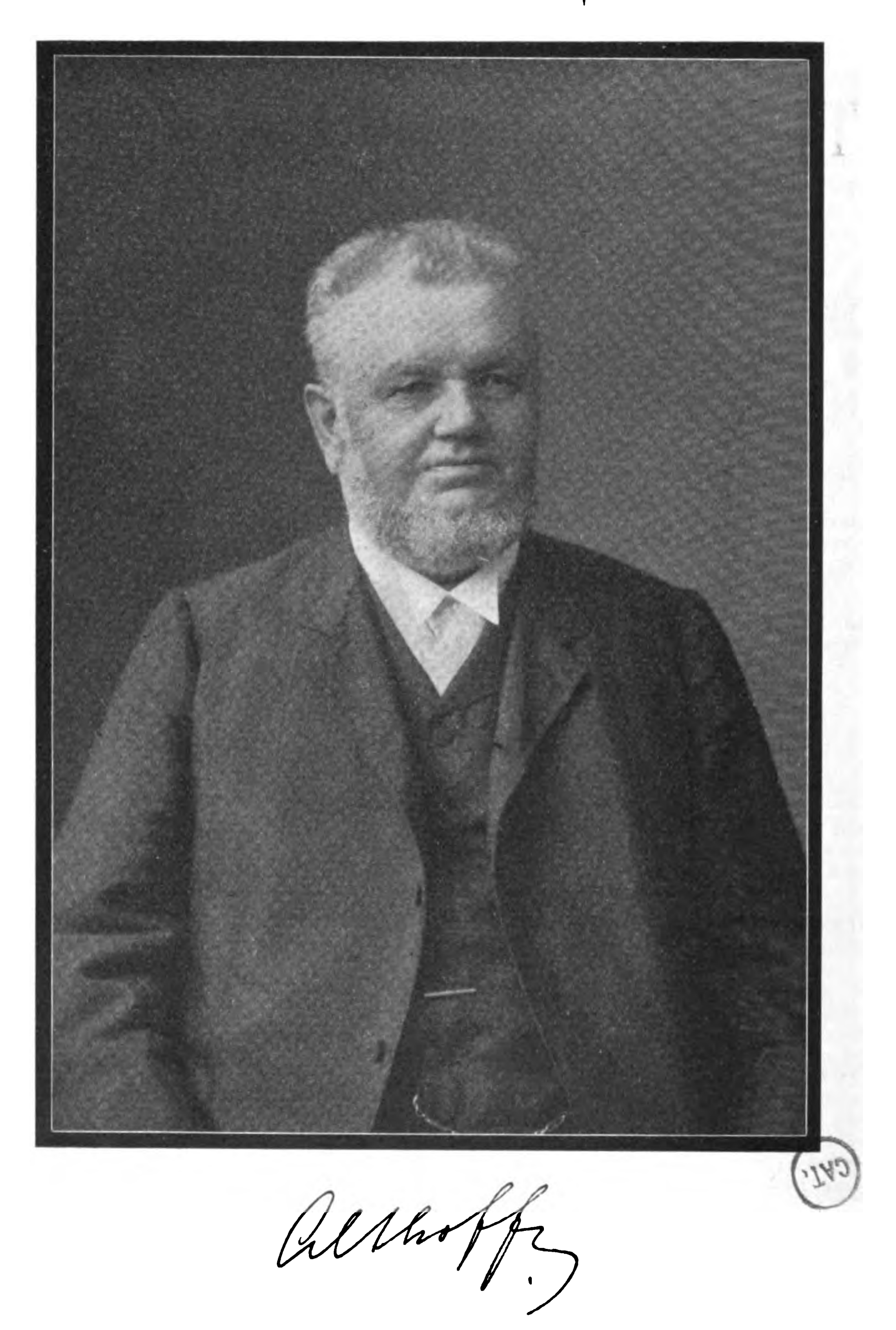
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Sonntag, den 1. November 1908. | Nummer 21.

Inhalt.

Friedrich Althoff †.



Der Unermüdliche ist zur ewigen Ruhe eingegangen. Ein kampfesfroher Recke hat die Waffen gestreckt, zum erstenmal, — vor dem Allbezwinger. Denjenigen, denen es vergönnt war, mit dem Dahingeschiedenen zusammen zu arbeiten, wird es schwer sein, sich an den Gedanken zu gewöhnen. Und deren sind nicht wenige. Es war etwas Wundersames, diese unaufhörliche Produktivität, diese mächtige Energie des Wollens und diese vor keinem Hindernis zurückschreckende Beharrlichkeit des Könnens aus der Nähe zu beobachten. In Friedrich Althoff offenbarte sich etwas von jener elementaren Urkraft, der die Gewalt eignet, Berge zu verrücken und Meere aufzupeitschen, ohne daß dies als etwas Besonderes erscheint. Ein wahrhaft klassisches Beispiel war dieser Mann für jene Weltanschauung, die in dem Willen als solchem die Haupttriebfeder alles Seins erblickt. Was war es eigentlich, das ihm das Übergewicht über die anderen gab?

Nur wer ihn wirklich kennt, wird sich darüber ganz klar geworden sein. Im letzten Ende liegt die Erklärung in der Tatsache, daß Althoff eine schrankenlose Hingabe an die Sache und eine stürmische Begeisterungsfähigkeit für Ideen besaß; letztere in einem Maße, wie es sonst nur Genies, Propheten und Phantasten gegeben ist. Erst faßte er einen Gedanken oder er nahm ihn von einem anderen willig an, und dann faßte der Gedanke ihn und beherrschte ihn bis zu der über alle Hindernisse hinweg ertrotzten Ausführung. Weit über der persönlichen Tageseitelkeit stehend — denn er hatte nur einen Machtehrgeiz großen Stils — nahm er ungeachtet des unaufhörlichen Strömens eigener origineller Gedanken ihm wertvoll erscheinende Anregungen von jedem, der sie ihm bot. Frei von jedem bureaukratischen Empfinden kannte er hierbei keine Politik, keine Konfession und keine gesellschaftlichen Unterschiede: brauchbar oder unbrauchbar, das war der Gesichtspunkt für seine Entscheidung. Mit einer jedesmal aufs Neue in Erstaunen setzenden Schnelligkeit erfaßte er nicht nur die springenden Punkte des von dem anderen Gewollten; er verstand es vielmehr, den ihm dargebotenen Gedanken sofort bis ans Ende zu übersehen in allen seinen Fehlern und Vorzügen, in sämtlichen Konsequenzen, vor allem aber in der Frage der praktischen Verwendbarkeit und der Wege zu seiner Durchführung. Er dachte sozusagen im Telegraphenstil — und wer mit ihm arbeiten wollte, mußte sich wohl oder übel darein finden, es ihm möglichst nach zu tun, und auch die Unterhaltung auf die gleiche Kürze einzurichten. Ein eminentes Gedächtnis für Personen und Vorgänge, eine schöpferische Kombinationskraft seltenster Art, eine nie erlahmende Arbeitsfähigkeit waren kleine Gaben gegenüber den großen, die sonst dem eigenartigen Manne verliehen waren. Der ganze Reiz seiner Persönlichkeit aber entfaltete sich erst demjenigen, dem er sich wirklich gab wie er war — und das dürften nur sehr wenige gewesen sein. Denn auch die Bonhommie, die Strenge und die Güte — und welche Register des Verkehrstons er sonst gerade zu spielen beliebte, sie waren in der Regel nur Ausdrucksmittel für bestimmte Zwecke. Wie anders dagegen, wenn er wirklich sein Herz öffnete! Denn er hatte ein solches von ungewöhnlicher Weichheit und Güte, obwohl es seine Gegner nicht wahr haben wollen. Dann sah man, daß dieser harte Mann, den übelangebrachte Selbsterniedrigung von Petenten allmählich zu einem Menschenverächter gemacht hatte, für jeden Bedrückten und Notleidenden mit dem ganzen Nachdruck seines ungestümen Temperaments eingriff. Wie vielfach ist das Wort gesprochen worden: „wenn es einem wirklich schlecht geht, kann und wird nur Althoff helfen"; und wie oft hat nachweislich er allein geholfen, wenn alle anderen versagten.

Daß er die Rechte der Krone und der Regierung, das monarchische und das gouvernementale Prinzip für das Wichtigste der Staatsraison ansah, daß er sich hierfür mit einer nie wankenden, oft starren Unerbittlichkeit ganz einsetzte — wer wollte ihm das vorwerfen? Es war seine politische Anschauung, die man teilen, oder nicht teilen kann: aber man muß sie achten. Selbst seine Gegner zwang er, der vielleicht der geistvollste parlamentarische Debatter seiner Tage war, oft genug nieder. Daß seine Rücksichtslosigkeit der Sache oft die Person nicht schonte, und daß der sachliche Zweck ihm oft die Mittel heiligte, hat ihm wohl am meisten Feinde gemacht. Aber welcher Staatsmann kann anders handeln, hat je anders gehandelt! Und jetzt? Auch an Althoff hat sich das Grillparzer-Wort bewährt: „Der Tod gleicht dem Blitz, der verklärt, was er verzehrt." Alle die zahlreichen persönlichen Dinge, die ein Ausfluß dieser komplizierten Persönlichkeit und ihrer Eigenart waren, sie fallen jetzt ab als sterblicher Teil; sie treten zurück hinter dem einen Gefühl, daß hier eine geistige Kraft nicht mehr am Schaffen ist, die über alle körperlichen Leiden triumphierend, trotz Pensionierung und Amtsentsagung bis in die letzten Stunden hinein ihre gewaltigen Schwingen regte.

Muß es an dieser Stelle gesagt werden, was Althoff den Ärzten und insbesondere der ärztlichen Fortbildung gewesen ist? Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen wurde unter seiner Ägide gegründet; seinem mächtigen Einfluß verdankt es die amtliche Anerkennung und die materiellen Mittel. Als Mitbegründer des Kaiserin Friedrich-Hauses ist sein Name mit dieser Schöpfung für alle Zeiten verknüpft. Er war es endlich, der die Konstituierung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen leitete und hiermit einen der wichtigsten Schlußsteine der ganzen Organisation setzen half. Was Althoff für die Entwicklung der medizinischen Kliniken und Lehranstalten getan hat, die Ärzte werden in unwandelbarer Verehrung dessen stets eingedenk bleiben. Hier wie überall — und das ist das eigentliche Signum dieser wahrhaft bedeutenden Persönlichkeit — schuf Althoff Kulturwerte, die ebenso wie sein Name die Vergänglichkeit und die Zeiten überdauern werden.

Darf man sein Dahinscheiden beklagen? Bei ihm, der ein überreiches Leben nicht nach der Länge, sondern nach dem Inhalt gelebt hat? Und dennoch! Wenn jemals das viel gemißbrauchte Trauerwort der Unersetzlichkeit am Platze ist, so hier. Hier klafft eine Lücke, die nicht mehr ausgefüllt werden kann, — wie bei jeder großen Individualität.

So bleibt uns nichts, als in seinem Sinne fortzuarbeiten und einen immergrünen Kranz der Treue und Dankbarkeit um den Grabhügel Friedrich Althoff's zu schlingen.

R. Kutner.



I. Abhandlungen.

1. Über den Wert der Röntgendiagnostik zur Erkennung von Lungenkrankheiten.[1])

(Aus der medizinischen Poliklinik in Jena.)

Von

Prof. Dr. **Paul Krause** in Jena.

M. H.! Es gibt auch heute noch eine große Anzahl von Ärzten, welche der Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen nur wenig Wert zuerkennen wollen. Das liegt zum Teil daran, daß die Untersuchung mit Röntgenstrahlen kurz nach ihrer Entdeckung vielfach von Unberufenen angewandt und zuerst maßlos überschätzt worden ist. Man wollte damit Tatsachen feststellen, welche bei dem damaligen Stande der Technik unmöglich auf dem Fluoreszenzschirm oder der photographischen Platte gesehen werden konnten. So erklärt es sich, daß auf die Überschätzung der Rückschlag erfolgte. Eine ganze Anzahl von Jahren war die Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen diskreditiert; man glaubte nicht, daß man imstande wäre, damit etwas Besonderes zu leisten. Fleißige, nüchterne, kritische Einzelarbeit von vielen berufenen Untersuchern hat aber in den letzten Jahren die Methodik, welche wir Internisten für die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen nötig haben, gefunden, so daß wir seit mehreren Jahren zweifellos über gesicherte Resultate verfügen; nicht unerheblich wurden wir dadurch unterstützt, daß Wissenschaft und Technik die Apparate, wie vor allem die Röntgenröhre in einer vor 10 Jahren kaum erwarteten Weise verbessert haben; es mußten aber auch eine ganze Anzahl besonderer Nebenapparate und Vorrichtungen erfunden werden, welche es ermöglichten, diese Methodik zu einer allgemein brauchbaren zu machen.

Heute besteht wohl bei allen, welche von der Sache etwas verstehen, kein Zweifel darüber, daß die Röntgendiagnostik von Lungenkrankheiten, in geeigneter Weise ausgeführt, ein hervorragendes, nicht mehr zu entbehrendes Hilfsmittel geworden ist.

Soll die Röntgenuntersuchung in ausgiebiger Weise ermöglicht werden, so ist vor allen Dingen nötig, aus Gründen der Billigkeit, Bequemlichkeit und Raschheit die Durchleuchtung mit Hilfe des Fluoreszenzschirmes vornehmen zu können; das photographische Verfahren kommt nur für besonders schwierige oder wichtige Fälle in Betracht, es ist allerdings nicht ganz zu entbehren. Gestatten Sie mir noch ein paar Worte über die Technik: Um Lungenkranke mit Erfolg mit Röntgenstrahlen untersuchen zu können, ist es erstens eine unumgängliche Forderung, das Untersuchungszimmer in vollkommenster Weise zu verdunkeln: es darf weder von Fenstern, noch von den Türen her Nebenlicht eindringen. Die Verdunkelungsvorrichtungen können heutzutage so vollkommen hergestellt werden, daß diese wichtige Bedingung in idealer Weise erfüllt werden kann. Als zweites halten wir ferner eine Einrichtung für nötig, welche gestattet die Röntgenröhre vollständig zu verdecken. Die früher gebräuchliche Abdeckung der Röntgenröhre mit Hilfe eines schwarzen Tuches erweist sich als unzulänglich. Auch die Unterbringung der Röntgenröhre in einer Pappschachtel ist ungenügend. Am besten wird der verlangten Bedingung durch große Durchleuchtungs- und Schutzkästen entsprochen, wodurch einerseits eine vollständige Abschließung jeder Lichterscheinung in dem Untersuchungsraume ermöglicht, andererseits ein möglichst vollkommener Schutz gegen Einwirkung der Röntgenstrahlen gewährt wird. Solche Kästen müssen leicht nach oben und unten zu bewegen sein.[1]) Als dritte Forderung verlangen wir geeignete Vorrichtungen zum Abblenden der Durchleuchtungsöffnung im Blendenkasten; Rundblenden eignen sich dazu weniger gut, als Schlitzblenden. Die Beleuchtung des Röntgenlaboratoriums ist am besten eine indirekte und nicht zu intensive. Der Durchleuchtungsschirm sei möglichst vollkommen und zeige eine große Leuchtkraft.

Die Untersuchung der Patienten wird meistens stehend stattzufinden haben, besonders bei den leicht Erkrankten. Sie kann aber ebensogut sitzend — vor allem bei den schwer Erkrankten, welche im Bette ins Laboratorium gefahren werden müssen — vorgenommen werden. Auch im Liegen kann sie erfolgen, wenn die dazu notwendigen Vorrichtungen vorhanden sind.

Ehe ich die Ergebnisse der Röntgendiagnostik der Lungenkrankheiten schildere, muß ich aber ausdrücklich darauf hinweisen, daß meiner Ansicht nach in jedem zur Untersuchung kommenden Falle die üblichen, bewährten Untersuchungsmethoden angewandt sein müssen, will man sich vor groben Irrtümern schützen. Damit wird jede Röntgenuntersuchung durch Nichtärzte ohne weiteres als unzulässig verurteilt. Die Röntgendurchleuchtung vor allem erfordert eine so große Kenntnis der pathologischen Prozesse neben großer Übung, daß nur der Arzt sie vorzunehmen imstande ist.

Man kann den Fluoreszenzschirm — und das geschieht meistenteils — so verwenden, daß man im durchscheinenden Lichte untersucht, d. h. die Strahlen gehen, wenn Sie z. B. Rückenlage anwenden, von der Röhre vom Rücken her durch

---

[1]) Nach einem in den Erfurter ärztlichen Fortbildungskursen gehaltenen Vortrag.

[1]) S. Näheres: Paul Krause, Zur Technik der Lungendurchleuchtung bei Lungenkrankheiten, Zeitschr. f. med. Elektrologie und Röntgenkunde 1908 Heft II.



den Körper hindurch, indem die Bariumplatincyanürschicht dem Untersucher zugekehrt ist. Es ist aber auch möglich, den Fluoreszenzschirm umzukehren und die Untersuchung bei auffallendem Lichte vorzunehmen; auf diese Weise ist es z. B. jedem möglich, die eigenen Brustorgane selber zu untersuchen. Es ist dabei noch zu bemerken, daß der Schirm, wie jetzt gewöhnlich üblich, nicht mit Bleiglas bedeckt sein darf.

Eine weitere kleine technische Bemerkung möchte ich noch anfügen. Bei kleineren Herden empfiehlt es sich, wenn man sich im gut abgedunkelten Zimmer befindet, mit dem Röntgenschirme möglichst weit von dem Körper des Patienten zurückzugehen. Ich führe es meist systematisch aus und nehme ihn 1—1 1/2 m zurück. Auf diese Weise bekommt man allerdings etwas weniger intensives Licht, aber feinere Schattenunterschiede. Die Angabe erscheint, wenn man sie nicht demonstrieren kann, etwas unwahrscheinlich, ich habe sie aber vielfach ausprobiert und anderen Untersuchern zeigen können. Wenn man z. B. zweifelhaft ist, ob veränderte Bronchialdrüsen vorhanden sind oder nicht, gelingt es durch Zurückgehen mit dem Schirme, die Unterschiede besser zu sehen, wenn man 1—2 m mit dem Schirme zurückgeht.

Ich komme nun zu den Resultaten der Röntgenuntersuchung bei den einzelnen Lungenkrankheiten.

Weitaus am wichtigsten erscheint uns ihre Leistungsfähigkeit bei der Frühtuberkulose der Lungen. Da es sich dabei häufig um sehr geringfügige Unterschiede in der Helligkeit der einen oder beider Lungenspitzen handelt, muß vorher die Frage entschieden werden, ob normalerweise beide Lungenspitzen gleich hell sind. Es ist darauf hinzuweisen, daß Drüsenpakete in der Fossa supraclavicularis geringe Differenzen bedingen können, auch schiefe Stellung des Kranken bewirkt sie, in einem gewissen Prozentsatze der Fälle werden die Lungenspitzen durch die sich deckenden Knochenschatten der I. und II. Rippe und der Clavicula nicht sichtbar. Durch Wechsel der Stellung (Kopf- und Rumpfüberbeugen nach vorn und zur Seite ist dem Übelstande abzuhelfen). Bei fetten Personen sind die Lungenspitzen oft recht dunkel, ohne daß Infiltrationen vorhanden sind. Bei mageren Personen und jugendlichen Menschen ist die Durchleuchtung leicht zu bewerkstelligen, und auch die Vergleiche beider Spitzen sind leicht; die Untersuchung wird sehr erheblich erleichtert, wenn man mittels der Schlitzblende soweit abblendet, daß tatsächlich nur die Lungenspitzen belichtet sind. Wenn wir diese Dinge berücksichtigen, dann haben wir heutzutage folgendes als ziemlich gesicherten Befund mitzuteilen.

Stärkere Infiltrationen, vor allem solche, die wir auch perkutieren können, können wir auf dem Fluoreszenzschirm sicher sehen; wir können häufig konstatieren, daß unsere Patienten ausgedehntere Herde haben, als wir nach unserer Perkussion annehmen. Dadurch erhalten wir immerhin eine recht wertvolle Ergänzung unseres klinischen Befundes.

Auch Infiltrationen, die perkussorisch nicht nachweisbar sind, wenn sie z. B. nicht direkt an Lungenspitze, sondern 1 oder 2 cm unterhalb sich befinden, sind häufig durch die Röntgendurchleuchtung zu entdecken. Ich bin in der glücklichen Lage, für diese Tatsache durch die Obduktion sichere Bestätigung erhalten zu haben.

Wenn es sich um geringere, zweifelhafte Prozesse der Lungenspitzen handelt, bei denen klinisch nur ein auskultatorischer Befund vorhanden ist, leistet die Röntgenuntersuchung nicht mehr oder sogar weniger, als die physikalischen Untersuchungsmethoden: einen einfachen Katarrh der Lungenspitzen können wir auf dem Fluoreszenzschirm nie und nimmer sehen, wir haben einen mehr oder minder großen Befund, wenn einseitig oder doppelseitig sich ein schlechter Luftgehalt oder gar eine Infiltration entwickelt. Allerdings ist hier hervorzuheben, wenn nur minimale Schatten vorhanden sind, daß eine sichere Diagnose durch die Schirmuntersuchung allein kaum möglich ist; das sind gerade die Fälle, bei denen die Röntgenphotographie (mit Blendenvorrichtung) zu Hilfe genommen werden muß: dadurch können wir auch kleinere Infiltrationsherde und schleierhafte Schatten mit ziemlicher Sicherheit unterscheiden.

Was nun die vorgeschrittenen Prozesse bei der Lungentuberkulose anbetrifft, so gibt die Röntgendiagnostik sehr gute, häufig überraschende, den klinischen Befund ergänzende Bilder, sowohl bei der Durchleuchtung, wie bei der Photographie. Wir sehen da häufig, wie wir das ja aus den Erfahrungen am Sektionstische wissen, daß der tuberkulöse Prozeß bedeutend weiter vorgeschritten ist, als wir nach unserer klinischen Untersuchung annahmen. Bestehen, wie so häufig, ausgedehnte peribronchitische Infiltrationen um die Hauptbronchien der Unterlappen herum, so sind im Röntgenlichte sehr charakteristische Bilder zu erzielen.

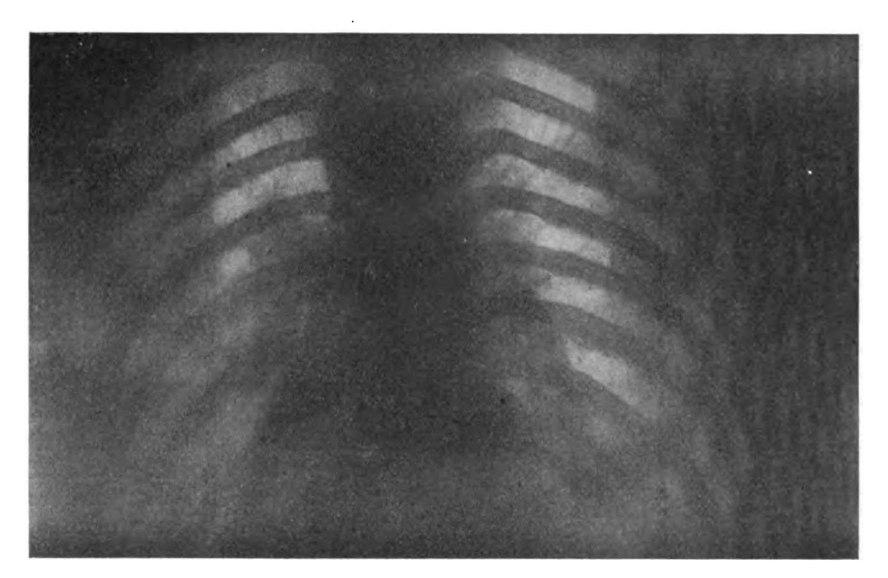
Auch jene Infiltrationsherde, welche sich um die Bronchialdrüsen entwickeln, — klinisch beginnen sie nicht so selten unter dem Bilde einer zentralen Pneumonie — sind mittels der Röntgendiagnostik sicher aufzufinden und anscheinend auch sicher als tuberkulös zu deuten, wenn sie in direktem Zusammenhange mit den Bronchialdrüsenschatten stehen, besonders im jugendlichen Alter.

Als eine wertvolle Bereicherung unserer Diagnostik muß es bezeichnet werden, daß es uns durch die Röntgenstrahlen ermöglicht worden ist, die Bronchialdrüsentuberkulose, bei der wir früher in der Deutung des Krankheitsbildes auf Vermutungen angewiesen waren, sicher zu erkennen (siehe Fig.). Verkreidete oder ver-

kalkte Herde oder Drüsen sind sowohl am Hilus, wie innerhalb der Lungen außerordentlich scharf zu sehen; sie heben sich häufig so scharf wie Projektile ab.

Schwieriger gestaltet sich die Diagnose der schieferig indurierten und markig geschwollenen Drüsen; erstere geben bei genügender Abblendung scharfe Bilder; ihre Deutung erfordert allerdings einige Übung; markig geschwollene oder käsige Drüsen heben sich nur dann von dem Lungengewebe ab, wenn es sich um ganz große Pakete handelt, welche sich weit in das helle Lungengewebe hinein erstrecken.

Doch muß ich gerade bei der Röntgendiagnose der Bronchialdrüsentuberkulose eine sorgfältige klinische Beobachtung mit Zuhilfenahme aller uns bekannten Methoden (Tuberkulinreaktion) als unbedingte Forderung erheben; das Röntgenbild wird uns zwar einen atypischen oder pathologischen Befund an den Hilus- oder Lungenlymphdrüsen zeigen; ob es sich aber um einen aktiven oder alten Prozeß handelt, kann nur durch die klinische Beobachtung entschieden werden.



Mit großer Sicherheit können wir auf der Photographie, seltener allerdings bei der röntgenoskopischen Untersuchung Kavernen diagnostizieren, auch solche, welche wegen ihrer tiefen Lage sonst der Diagnose nicht zugänglich sind.

Jene Formen der Tuberkulose, welche von vornherein unter dem Bilde der käsigen Pneumonie verlaufen — Lappendämpfung, starkes bronchiales Atmen, häufig längere Zeit ohne Katarrh — scheinen weniger intensive Schatten zu geben, als die kroupöse Pneumonie, ich habe es allerdings nur in zwei Fällen (mit Obduktionsbefund) konstatieren können.

Eine besondere Beachtung verdient die Zwerchfellbewegung bei der Lungentuberkulose. Bei einseitigen pleuritischen Verwachsungen sieht man auch röntgenoskopisch, daß das Zwerchfell auf der kranken Seite geringere Bewegungen macht, als auf der gesunden. Von dem Amerikaner Williams ist behauptet worden, er habe ein durch die Schirmuntersuchung zu findendes Frühsymptom der Lungentuberkulose entdeckt, welches darauf beruhen solle, daß die Exkursionen des Zwerchfells auch in einer Zeit, wo kaum schon ein nachweisbarer Befund vorhanden ist, auf der kranken Seite viel geringer sei, als auf der gesunden. Soviel scheint heute sicher zu sein, daß es in der Ausdehnung, wie Williams behauptet hat, nicht vorkommt; ich habe es nur etwa bei $^1/_4$ meiner Untersuchten konstatieren können. Es ist aber zu verlangen, wenn man ein geringes Zurückbleiben der Atemexkursionen auf der einen Seite diagnostisch verwerten will, daß eine genaue Messung, wie sie nur mit Hilfe der Orthodiagraphie möglich ist, vornimmt; sonst kommen auf diese Weise große Fehler vor.

Ein dankbares Feld der Röntgenuntersuchung bilden die verschiedenen zirkumskripten Lungenerkrankungen.

Die kroupöse Pneumonie wird wohl nur in Krankenhäusern durchleuchtet werden können. Die Lappeninfiltrationen geben ganz auffallend tiefe Schatten, welche sich scharf von dem normalen, lufthaltigen Gewebe abheben. Während bei den gewöhnlichen Formen der kroupösen Pneumonie die Röntgenuntersuchung durchaus entbehrt werden kann, gibt sie bei der häufig der Diagnose so schwer zugänglichen zentralen Pneumonie die Lokaldiagnose, ja häufig wird dadurch überhaupt erst eine sichere Erkenntnis ermöglicht. Bronchopneumonische Herde werden erst bei einer gewissen Größe und größeren Infiltration sichtbar; auf der Platte meist besser und sicherer, als bei der Schirmuntersuchung.



Die Lungengangrän, Lungenabszesse, Bronchiektasie, geben bei der röntgenoskopischen, wie röntgenographischen Untersuchung charakteristische Bilder; es zeigen sich mehr oder minder scharfe Schatten, die sich von dem Lungengewebe meist gut abheben. Wir sind imstande, mit Hilfe der Orthodiagraphie diese Herde genau bis auf einen halben Zentimeter zu lokalisieren. Dadurch sind diese Prozesse der Operation zugänglicher geworden, als früher.

Über einen charakteristischen Fall will ich kurz berichten. Die klinische Diagnose mußte auf Bronchiektasie gestellt werden. Es gelang mittels der orthodiagraphischen Methode im dorsoventralen, ventrodorsalen und transversalen Durchmesser die Lokalisation des Herdes bis auf einen Zentimeter genau zu bestimmen. Es kam zur Operation; die Punktion ergab auch mit dicken Kanülen keinen Eiter, der Operateur, Herr Geheimrat Garrè, ging mit dem Messer ein und traf in der vorher angegebenen Entfernung auf eine große Höhle, welche mit eingedicktem Eiter von der Konsistenz des Glaserkittes (etwa eine Tasse voll) ausgefüllt war.

Wie bedeutend besser die Operationsresultate der Lungengangrän durch eine genaue Lokalisation bei der Lungengangrän geworden sind, beweisen die von Lenhartz und Kißling mitgeteilten Fälle des Eppendorfer Krankenhauses.

Auch die Lungentumoren sind der Röntgendiagnose zugänglich. Man kann drei Gruppen von Tumoren unterscheiden, die durch die Röntgenuntersuchung erkannt werden können. Die erste Gruppe betrifft jene Fälle von Bronchialkarzinom, welche sich fächerartig vom Hilusschatten aus ausbreiten; in mehreren Fällen war es nur möglich, mit Berücksichtigung der Vorgeschichte und des Verlaufs, röntgenoskopisch die Diagnose eher zu stellen, als durch Perkussion. Die zweite Gruppe betrifft jene Tumoren, welche als Infiltrationsprozesse verlaufen. Wir verfügen über klinisch und anatomisch gesicherte Fälle von Sarkom des Oberlappens, Gumma des Oberlappens: die Befunde zeichneten sich dadurch aus, daß sich im Röntgenbilde die Schatten viel schärfer vom normalen Lungenfelde abhoben, als es bei tuberkulösen Prozessen der Fall ist; differentialdiagnostisch ist dieser Punkt sehr wohl zu verwerten. Die dritte Gruppe betrifft die Metastasen in der Lunge. Kirsch- bis apfelgroße Metastasen heben sich in vielen Fällen von dem normalen Lungenfelde scharf ab, auch in einem Falle von primärem Magensarkom sah ich solche.

Ähnliche Bilder, wie bei den Metastasen von Tumoren, sind auch bei Lungenechinokokkus konstatiert worden.

Die Ergüsse in die Pleura ergeben je nach Ausdehnung und Zellreichtum typische Schatten von verschieden großer Ausdehnung und Dichtigkeit. Große Exsudate verdunkeln meist gleichmäßig das ganze Lungenfeld, so daß bis auf die obersten Partien kaum Einzelheiten zu erkennen sind. Kleine Exsudate geben geringe Schatten; bei Patienten, welche vor der Untersuchung längere Zeit gelegen haben, steht der Schattenrand hinten höher als vorn. Pleuritische Schwarten verdunkeln gleichfalls das Lungenfeld, wenn auch weniger intensiv; allerdings sind jene seltnen Formen da auszunehmen, in welchen es zu Verkalkungs- oder Verknorpelungsprozessen innerhalb der Schwarte gekommen ist; in einem unserer Fälle hob sich der Schatten so scharf, wie etwa ein Tumorschatten, von dem normalen Lungenbilde ab. Häufig sieht man auch strangförmige Schatten, welche als pleuritische Stränge gedeutet werden müssen.

Der Pneumothorax gibt im Röntgenbilde in seinen verschiedenen Formen sehr charakteristische röntgenologische Befunde. Der einfache unkomplizierte innere Pneumothorax zeigt eine ganz auffallende Helligkeit des befallenen Lungenfeldes; die Rippen setzen sich als tiefe Schatten scharf ab, die komprimierte Lunge ist als konusartiger tiefer Schatten um den Hilus herum zu sehen; als besonders auffallend erscheint es, daß das Zwerchfell abgeplattet und tief steht und völlig bewegungslos ist.

Findet sich Exsudat neben dem Pneumothorax, so sehen wir neue interessante Phänomene: Das Exsudat steht im Stehen des Patienten, völlig horizontal. Bewegt sich der Kranke hin und her, so sieht man lebhafte Wellenbewegung der Oberfläche, während uns zu gleicher Zeit die Succussio Hipprocratis zu Gehör kommt. Auch bei dauernder Ruhe sieht man kleine Wellenbewegungen an der Oberfläche des Exsudats, welche durch die Herzpulsationen ausgelöst werden. Ein merkwürdiges Symptom, welches durch die Röntgendiagnostik erst weiteren Kreisen bekannt geworden ist, wird sichtbar, wenn wir solche Kranke auffordern, tief zu atmen: dann erkennen wir, daß der Flüssigkeitsspiegel steigt, während man eigentlich eher ein Sinken erwartet. Nehmen wir an, daß das Zwerchfell der befallenen Seite gelähmt ist, so ergibt sich die Erklärung ohne weiteres; durch das vergrößerte Volumen der mit mehr Luft sich füllenden anderen Lunge muß in dem Pneumothorax infolge Verdrängung der Flüssigkeitsspiegel steigen, da er nicht nach unten ausweichen kann. Wenn Teile der Lunge adhärent oder, wie meist, tuberkulös verändert sind, so treten noch mannigfache Modifikationen im Röntgenbilde des Pneumothorax ein, auf die ich nicht näher eingehen will.

Ich hoffe, meine kurzen Ausführungen werden Sie überzeugt haben, daß die Röntgendiagnostik der Lungenkrankheiten heute bereits ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel geworden ist, das wir nicht mehr entbehren können. Es wird aber sicherlich nur in der Hand desjenigen Arztes Nutzen stiften, welcher die übrigen, längst erprobten Methoden zur Diagnose der Lungenkrankheiten beherrscht und sie auch anwendet.

2. Über Nierenkonkremente und ihre Behandlung.[1])

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **R. Stintzing** in Jena.

(Schluß.)

Diagnose und Behandlung.

Die Diagnose „Nephrolithiasis" liegt auf der Hand, wenn das Corpus delicti aufgefunden wird. Um nichts zu übersehen, veranlaßt man den Kranken sämtlichen Urin zu verwahren und sedimentieren oder noch besser durch ein feines mit Mull bedecktes Sieb laufen zu lassen. Auf diese Weise können auch die feineren Konkremente, der Nierensand und Nierengries, die häufig als Vorläufer oder Begleiterscheinungen der Steine auftreten, der Beobachtung nicht entgehen. Die Diagnose darf sich nicht mit dem Auffinden kleinerer oder größerer Konkremente begnügen, es muß auch ihre Art durch chemische und mikroskopische Untersuchung festgestellt werden, da hieraus sich besondere therapeutische Indikationen ergeben können. Die Anleitung zu diesen Bestimmungen haben wir bereits bei Besprechung der Eigenschaften der Konkremente gegeben.

Werden Calculi renales nicht entleert, so muß sich die Erkennung auf die geschilderten klinischen Erscheinungen stützen. Der Kolikanfall allein ist nicht beweisend. Wie bereits erwähnt, wird er nicht selten verwechselt mit Gallensteinkolik, wenn sie ohne Ikterus verläuft, mit Darmkolik, Kardialgie, Ovarialkolik; und selbst wenn es sich um echte „Nierenkolik" handelt, so kann diese durch Einklemmung von Partikeln einer Neubildung, von Echinokokkusblasen, Blutgerinnseln bedingt, ja sogar rein nervösen Ursprungs sein. Unerläßlich ist daher die Berücksichtigung der Anamnese, der Begleiterscheinungen: wie insbesondere das Ausstrahlen der Schmerzen nach den unteren Harnwegen und der vermehrte Harndrang, vor allem das Verhalten der Urinentleerung und die Beschaffenheit des Urins vor, während und nach dem Anfalle. Nur bei abgemagerten Kranken kann außerhalb des Anfalles der palpatorische Nachweis eines Nierentumors und fühlbarer Steine in seltenen Fällen die Diagnose stützen. Niemals darf diese auf Grund eines einzigen der angeführten Symptome gestellt werden. Aber selbst dann, wenn sie alle zusammentreffen, gelangt man in der Diagnose oft nur bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit, die um so größer ist, je typischer der Kolikanfall verläuft.

Praktisch wichtig ist die Unterscheidung der aseptischen und infektiösen Steinkrankheit. Da bei letzterer Fieber fehlen kann, so entscheidet nur die bakteriologische Untersuchung des unter aseptischen Kautelen mit Katheter entleerten Urins. Ebenso wichtig ist die Feststellung, ob eine oder beide Nieren beteiligt sind. Diese Frage kann nicht immer mit Hilfe des getrennten Auffangens durch Ureterenkatheter und der Kryoskopie beantwortet werden, da die aseptische Steinniere häufig klaren Urin absondert.

Nicht leicht ist oft die Differentialdiagnose von Nieren- und Blasensteinen. Wenn der Blasenstein auch keine Nierenkolik verursacht, so gibt es doch auch Nierensteine ohne Koliken. Steinsonde und Kystoskopie werden im Zweifelsfalle den Entscheid geben. Aber der Nachweis eines Blasensteins vermag die Calculi renales nicht unbedingt auszuschließen, da beide nebeneinander vorkommen können.

Einen großen Fortschritt in der Diagnose bedeutet die Anwendung der Röntgenstrahlen. Sie sollte in zweifelhaften Fällen nie unterlassen werden. Am geeignetsten für die Radiographie sind die für Strahlen schwer durchgängigen Oxalatsteine, doch gelingt durch Anwendung entsprechend weicher Röhren und kurzer Expositionsdauer sowie durch Konzentration der Strahlen (Albers-Schönberg) auch der Nachweis selbst kleiner Harnsäure- und Phosphatsteine. Die Technik hat sich neuerdings sehr vervollkommnet. Ob allerdings das negative Plattenbild stets das Nichtvorhandensein von Nierensteinen beweisen kann, ist noch fraglich und hängt von der Beherrschung der Technik ab. Kümmell glaubt aus dem Fehlen eines Schattens mit Sicherheit auf das Fehlen von Steinen schließen zu können.

Als letztes diagnostisches Hilfsmittel kann endlich die operative Freilegung einer oder beider Nieren und die daran anzuschließende Abtastung, Akupunktur und äußersten Falles die Spaltung des Organes in Frage kommen. Es ist zu hoffen, daß diese Explorativ-Operation durch Vervollkommnung der Radiographie bald überflüssig gemacht werden wird.

Für die Behandlung ergeben sich auf Grund theoretischer Erwägungen folgende Indikationen: 1. Verhütung der Konkrementbildung durch Beseitigung ihrer Ursachen, 2. Lösung der Konkremente, und soweit diese nicht gelingt, 3. ihre Entfernung aus den Harnwegen.

Die Prophylaxe hat da einzusetzen, wo die eingangs erwähnte hereditäre oder familiäre Anlage anzunehmen ist, oder wo häufiger beobachtete Harntrübung, insbesondere das Sedimentum lateritium, die Neigung zu Sedimentierungen des Harns verrät. Leider kennen wir aber die ursächlichen Stoffwechselstörungen noch viel zu wenig, um daraus klare Anzeigen für die Diät zu gewinnen. Immerhin lassen sich an der Hand der ärztlichen Erfahrung für die verschiedenen Arten der Steinbildung einige Regeln aufstellen.

Hinsichtlich der Harnsäure-Konkremente erwähnten wir, daß ihre Entstehung begünstigt werden kann durch üppige Lebensweise, namentlich durch überreichliche Fleischnahrung und unmäßigen Genuß geistiger Getränke, sowie durch Mangel an Bewegung. Wenngleich diese Ursachen

[1]) Nach einem bei den ärztlichen Fortbildungskursen der Jenaer Professoren in Erfurt gehaltenen Vortrage.



nur für einen Teil der Kranken Bedeutung haben, so ist es doch nach praktischer Erfahrung rationell, die animalische Nahrung einzuschränken, den Genuß von Gemüsen und Obst zu bevorzugen und alkoholische Getränke zu verbieten. Vor der rein vegetarischen Diät, die von gewisser Seite empfohlen wurde, muß gewarnt werden. Sie kann durch Unterernährung gefährlich werden. Und wenn es auch gelingen mag durch Einschränkung der Stickstoffzufuhr die Stickstoff- und somit die Harnsäure-Ausscheidung zu verringern, so ist doch zu bedenken, daß zu den die Harnsäure in Lösung haltenden Stoffen gerade der Harnstoff gehört, daß also ein gleichzeitiges Minus an diesem ungünstige Verhältnisse schaffen würde. Nach unserm heutigen Wissen muß daher die diätetische Vorschrift lauten: Mäßigkeit im Essen, gemischte, reichlich vegetabilische Kost, Alkoholabstinenz, viel Körperbewegung im Freien, bei kräftigem Körper Gymnastik und sportliche Uebungen. Aus der Berücksichtigung der Tatsache, daß nukleinreiche Nahrung die Harnsäurebildung befördert, ergibt sich ferner noch als besondere Vorschrift die Vermeidung zellenreicher Organe in der Nahrung, wie Kalbsbries, Leber, Gehirn, Kaviar. Zur Schonung der Nieren wird man, wie bei Nephritis, Genußmittel untersagen, von denen bekannt ist, daß sie die Nieren reizen, wie Pfeffer, Senf, Rettig, Radieschen und andere Gewürze. In der Überlegung endlich, daß saure Reaktion des Harns die Ausfällung der Harnsäure begünstigt, ist theoretisch die Zufuhr von Säuren (Essig, Salate) zu verbieten. Über die Einwirkung der Fette und Kohlehydrate auf die Harnsäurebildung wissen wir nichts Sicheres. In praxi ist es vielfach gebräuchlich, den Bedarf an Zucker, mehlhaltigen Nahrungsmitteln und Fetten zu beschränken; mit welchem Recht, ist fraglich.

Sehr empfehlenswert ist die Verordnung von warmen Vollbädern, Sol-, Kohlensäure- und anderen Mineralbädern, die den gesamten Stoffwechsel befördern, die Diurese steigern und nach E. Pfeiffer die Harnsäure des Urins vermindern sollen.

Für die Oxalate, deren Entstehung noch dunkler ist als die der Harnsäurekonkremente, gelten im allgemeinen dieselben diätetischen Regeln. Als besondere kommt noch hinzu die Vermeidung von Nahrungsmitteln, die Oxalsäure enthalten, wie Spinat, Sauerampfer, Rhabarber, Bohnen.

Zur Verhütung der Konkremente aus phosphorsauren und Kalksalzen, die in den oberen Harnwegen selten, häufiger in der Blase bei alkalischer Reaktion ausfallen, würde nach der Theorie saure Reaktion des Harns durch Bildung saurer Phosphate an Stelle der neutralen oder alkalischen Salze anzustreben sein. Die Versuche, dies durch Verabreichung von Salzsäure oder Milchsäure (Cantani) zu erreichen, haben sich nicht voll bewährt. Da erfahrungsgemäß der Genuß pflanzensaurer Alkalien und kohlensaurer Getränke den Urin alkalisch macht, ist es geboten, bei Phosphaturie die letzteren und zu reichliche vegetabilische Nahrung (Gemüse, Obst) zu vermeiden. Empfohlen wird ferner die Verordnung von Antipyrin und Salol, sowie besonders von Urotropin, da diese Mittel den Urin sauer machen sollen. E. Pfeiffer will auch von den Wiesbadener Thermalbädern Beseitigung der Phosphaturie gesehen haben.

Für Cystin- und Indigosteine kennen wir keine besondere prophylaktisch-diätetische Indikationen, für die Xanthinsteine mögen wegen der chemischen Verwandtschaft dieses Körpers mit Harnsäure die gegen letztere gerichteten Maßnahmen Geltung haben.

Ist es erst einmal zur wirklichen Steinbildung gekommen, so müssen selbstverständlich die oben erörterten vorbeugenden diätetischen Vorschriften auch weiterhin befolgt werden. Denn nun gilt es, wenigstens eine Vermehrung der Steine zu verhüten. Die nächstliegende Aufgabe, für alle Arten von Konkrementen angezeigt, wäre die Herbeiführung einer Lösung der Steine. So leicht diese im Urin außerhalb des Körpers gelingt, so schwierig ist sie innerhalb desselben. Denn es ist unmöglich, dem Organismus so große Mengen von Alkalien und Säuren zuzuführen, wie sie zur Lösung der Konkremente erforderlich wären. Immerhin muß die Möglichkeit in beschränktem Umfange nach ärztlicher Erfahrung zugegeben werden.

Wir werden demgemäß grundsätzlich gegen harnsaure Steine Alkalien bzw. alkalische Erden, gegen Phosphatsteine Säuren ins Feld führen. Was damit erreicht werden kann, ist lediglich einerseits eine Abstumpfung der sauren Reaktion des Urins bis zur Alkaleszenz, andererseits eine Umwandlung der alkalischen bzw. neutralen Reaktion in die saure. Es mag sein, daß hierdurch eine geringe Oberflächenwirkung auf Steine im Sinne der Auflösung stattfindet, das Wesentlichere dabei dürfte aber sein, die fraglichen Körper in Lösung zu halten und so ein Mehr von Konkrementen zu verhüten.

Kann also der Aufgabe der Auflösung nur in unvollkommener Weise genügt werden, so muß um so größerer Wert auf die Entfernung der Steine gelegt werden. Diese ist zunächst auf dem Wege der Ausspülung zu versuchen, d. h. mittels Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen. Der reichliche Genuß alkoholfreier Getränke, insbesondere der Milch und des Wassers, ist bei allen Arten von Steinen vorteilhaft. Über den Tag verteilt, sollen von Steinkranken während und außerhalb der Mahlzeiten mindestens 2 bis 3 Liter getrunken werden. Solche Trinkkuren sind mindestens 4—6 Wochen fortzusetzen und je nach dem Verlauf ein- oder mehrmals im Jahre zu wiederholen.

Nach den vorhin besprochenen Regeln wird man dem Trinkwasser entsprechende Zusätze beimengen oder eine geeignete Auswahl unter den

Mineralwässern treffen. Die natürlichen Mineralwässer sind im allgemeinen den künstlichen vorzuziehen wegen ihres angenehmeren Geschmackes und ihrer besseren Bekömmlichkeit für den Magen. Aber ihre verhältnismäßig großen Kosten zwingen uns da, wo gespart werden muß, zur Verordnung von künstlichen Mineralwässern, die der Patient sich nach Vorschrift selbst herstellen kann.

Bei harnsauren Steinen war auf Garrod's Empfehlung seit langem in Gebrauch das Lithium carbonicum, weil das Lithiumsalz der Harnsäure viel leichter löslich ist als ihre anderen Salze. Man gab täglich 1 g in reichlichen Mengen einfachen oder kohlensauren Wassers. Die Wirkung ist aber nicht größer als diejenige anderer Alkalien, z. B. des phosphorsauren Natron (täglich 10—20 g) oder des kohlensauren Natron (5—10 g). Hat sich bereits Entzündung zur Steinbildung (Pyelitis, Cystitis) hinzugesellt, so bedient man sich mit Vorliebe der alkalischen Erden, wie des Kalkwassers mit Milch zu gleichen Teilen oder der Magnesia borocitrica 50, Sach. 100, Ol. Citri 1 (dreimal täglich 1 Teelöffel in viel Wasser).

Von natürlichen Mineralquellen sind die alkalischen Säuerlinge zu bevorzugen, wie Selters, Fachingen, Aßmannshausen, Neuenahr, Ober-Salzbrunn, Salvator-Quelle, Bilin, Gießhübel, Vichy, von denen ein Teil auch Lithion enthält. Bei gleichzeitigen Magen-Darmstorungen, Gicht, Fettleibigkeit usw. empfehlen sich Trinkkuren mit salinischen Mineralwässern (Glaubersalz-Wässern), wie Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Tarasp, Mergentheim), bei komplizierender Pyelitis usw. alkalisch-erdige Quellen wie Wildunger Georg-Viktor- oder Helenenquelle. Wenn irgend möglich, sollten die Trinkkuren wenigstens einmal im Jahre an den Kurorten selbst gebraucht werden, da die Loslösung von Häuslichkeit und Beruf einen ungestörteren Verlauf verbürgt, überdies die Verbindung der Kur mit den früher erwähnten Mineralbädern in den Kurorten leichter möglich ist.

Die Frage, in welcher Menge und wie lange die Verordnung von Alkalien und alkalischen Mineralwässern durchgeführt werden soll, wird verschieden beantwortet. Manche Ärzte glauben, daß man nur bis zur Grenze der schwachsauren Reaktion des Harnes gehen dürfe und die neutrale oder gar alkalische Reaktion vermeiden müsse wegen der Gefahr der Phosphatniederschläge. Ich halte diese Furcht für übertrieben. Soll die Kur wirksam sein, so ist schwache Alkaleszenz des Urins unvermeidlich, und ihre Gefahr wird aufgehoben durch die reichliche Diurese und die dadurch gewährleistete rasche Ausschwemmung. Ein hoher Grad von Alkaleszenz muß allerdings vermieden werden.

Neben den Trinkkuren kann eine Behandlung mit Medikamenten einhergehen. Als solche dienen Mittel mit der Eigenschaft Harnsäurelösung — wenigstens außerhalb des Körpers — zu bewirken. Außer dem bereits erwähnten Lithion gehören hierher das Piperazin (täglich 1 g in kohlensaurem Wasser), Lysidin (1,5 g), Sidonal (1—2 g), Lycetol (1—2 g), Uricedin, Urotropin (3 × 0,5 g), als Hexamethylentetramin wegen des billigeren Preises zu verschreiben. Besonders von dem letzteren habe ich häufig gute Wirkung gesehen.

Die Oxalatsteine werden mit denselben Mitteln und Getränken behandelt wie die Harnsäuresteine. Die Vermehrung der Harnmenge ist auch hier das Wesentliche.

Zur Behandlung der Phosphat- und Karbonatsteine bevorzugt man andere Trinkkuren als die eben angeführten. Wenngleich man sich, wie erwähnt, von der Zufuhr von Säuren nur wenig Wirkung versprechen darf, so ist es doch selbstverständlich, daß man Mineralwässer vermeiden wird, die den Harn neutral oder alkalisch machen. Statt dessen verwendet man, wiederum in erster Linie als harntreibende Mittel, die einfachen Säuerlinge wie Selterswasser, Apollinaris, Harzer Sauerbrunnen. Auch Urotropin hat sich in solchen Fällen bewährt.

Bei Cystitis und Pyelitis hat sich mir das Cystopurin, ein Doppelsalz von Hexamethylentetramin und essigsaurem Natron (3 × 2 Tabletten à 1 g), das gleichzeitig diuretisch wirkt, bewährt. Als sehr wirksam habe ich ferner in solchen Fällen das neuerdings empfohlene Borovertin, eine Verbindung von Borsäure mit Urotropin (3—4 × 0,5 g) befunden.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Behandlung der Nierensteinkolik. Tritt sie in großer Heftigkeit auf, so zögere man nicht mit der Anwendung der Narkotika. Neben Opium ist weitaus am wirksamsten die subkutane Morphiuminjektion in starken Dosen (mindestens 0,01 g). Daneben wirken schmerzlindernd heiße Breiumschläge, Thermophore und heiße Bäder. Nur in leichten Fällen kommt man mit diesen thermischen Mitteln aus. Zweckmäßig ist es zur Beförderung der Austreibung während des Anfalles reichliche Getränke der erwähnten Arten und hohe Eingießungen mit warmem Kamillentee zu verordnen.

Die Hämaturie erreicht nur selten einen Grad, der besonderes Eingreifen erforderte; die Blutung steht gewöhnlich mit der Beendigung des Kolikanfalles von selbst. Ist sie ausnahmsweise hartnäckiger, so ist anhaltende Bettruhe, Auflegen eines Eisbeutels auf die Niere der betroffenen Seite, allenfalls auch die Anwendung von Gelatineinjektionen geboten.

Die Behandlung der Anurie fällt mit der des Kolikanfalles zusammen. Zu betonen ist hier noch mehr die Erhöhung des Sekretionsdruckes durch Flüssigkeitszufuhr per os und per rectum, selbst auf die Gefahr der Steigerung des Kolikschmerzes. Dauert die Anurie länger als 2 bis höchstens 3 Tage, so muß wegen der Gefahr der Urämie operativ eingegriffen werden.

Mit den diätetischen Maßnahmen, Trink- und Badekuren, lassen sich in sehr vielen Fällen Heilungen erzielen. Meist ist die Heilung zunächst nur eine temporäre, da man vor Rückfällen nie sicher ist. Durch Wiederholungen der Kur, die oft Jahr für Jahr notwendig sind, wird aber häufig auch dauernde Gesundung erreicht.

Demgegenüber steht ein nicht geringer Prozentsatz von Steinkranken, der sich gegen die inneren Behandlungsmethoden als refraktär erweist und, wenn überhaupt, nur auf chirurgischem Wege geheilt werden kann. Operatives Eingreifen ist angezeigt:

1. Bei der Mehrzahl infektiöser Steinnieren. Läßt sich die aus den Nierenbecken oder den Nieren stammende Pyurie und Bakteriurie nicht in absehbarer Zeit durch die früher erwähnten Mittel beseitigen oder doch in engen Grenzen halten, so schwebt der Kranke in dauernder Lebensgefahr. Nur die Freilegung der Eiterherde und die Entfernung der Konkremente durch das Messer kann hier in nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen Hilfe bringen.

2. Viele Personen mit steriler Steinkrankheit finden sich damit ab, daß sie in größeren Zeiträumen Attacken zu bestehen haben, wenn sie nur in den Zwischenzeiten beschwerdefrei und lebens- und arbeitsfähig bleiben. Schiebt man in solchen Fällen die Operation von Anfall zu Anfall, auch wenn er erfolglos verläuft, hinaus, so erlebt man es nicht selten, daß die Steine und die Beschwerden dauernd zur Ruhe kommen. Bei einem kleinen Teile der aseptischen Nierensteine aber wird man gedrängt zu chirurgischem Handeln, wenn nämlich die Kolikanfälle sich in großer Heftigkeit derartig häufen, daß der Kranke zu keinem Lebensgenusse mehr kommt und in seinem Ernährungs- und Kräftezustand, sowie in seiner Leistungsfähigkeit mehr und mehr zurückgeht.

3. Bei Einklemmung, die zu bleibender oder immer wiederkehrender Hydro- oder Pyonephrose führt, ist die Operation ebenso unbedingt angezeigt, wie

4. bei Anurie, wenn diese nach höchstens 2—3 Tagen nicht von selbst aufhört.

5. Ausnahmsweise werden abundante Blutungen, die bei Nephrolithiasis sehr selten sind, chirurgisches Eingreifen erfordern.

Die Wahl der Operationsmethode (ob Nephrotomie, Nephrolithotomie, Pyelolithotomie, Nephrektomie) muß der Erfahrung der Chirurgen überlassen werden; die Entscheidung kann gewöhnlich erst nach Freilegung, Abtastung und event. Akupunktur getroffen werden. Von uns soll nur noch erörtert werden, auf welcher Seite der erste chirurgische Eingriff geschehen soll, und welche Gefahren die Nierenchirurgie zu bestehen hat.

Tritt die Nierensteinkolik in typischer Weise einseitig auf, so wird in der Regel die Lokalisation der Schmerzen als Wegweiser dienen können. Doch kommt es ausnahmsweise vor, daß die Kolik die eine Seite betrifft, während die andere bereits mit-, unter Umständen sogar noch schwerer erkrankt ist. Wichtig ist daher die Beobachtung des Harns. Fließt dieser während des Anfalles klar und nicht zu spärlich, dann kann man in der Regel auf gesundes Verhalten oder wenigstens auf eine nur geringe Schädigung der anderen Niere rechnen. Enthält dagegen der Urin während des Anfalles Sediment, zellige Elemente oder Bakterien, so können diese jeder der beiden Nieren entstammen. Durch getrenntes Auffangen des Sekretes beider Nieren mittels Ureterenkatheter, durch Kryoskopie, Phloridzinprobe, kann meist dann der Entscheid getroffen werden. Volle Sicherheit gibt zwar auch dieses Verfahren nicht, da bei ruhenden Nierensteinen Urintrübung fehlen kann.

Viel schwieriger ist die Entscheidung, wenn überhaupt keine ausgesprochene Koliken, oder wenn sie beiderseits auftreten; und derselben Schwierigkeit begegnen wir bei kompletter Anurie. Einen gewissen Anhalt wird in solchen Fällen die Anamnese geben, insoweit einseitige Symptome aus früherer Zeit auf den älteren Krankheitsherd hinweisen. Besseren Aufschluß gibt auch hier der Ureterenkatheterismus.

In allen Fällen aber soll man, ehe man zur Operation schreitet, radiographische Aufnahmen machen. Von geübter Hand ausgeführt, sind sie das wertvollste Mittel zur Sicherung der topischen Diagnose, ohne jedoch die übrigen Untersuchungsmethoden überflüssig zu machen.

Ergibt die retroperitoneale Freilegung einer Niere, daß man sich geirrt hat, so darf man vor dem Freilegen und nachfolgender Operation der anderen Niere in einer Sitzung in dringlichen Fällen nicht zurückschrecken. Bei doppelseitiger Steinniere muß, wenn überhaupt, zweizeitig in längerem Intervall operiert werden. Die Erfolge der Nierenchirurgie haben sich mit der Verfeinerung der Diagnostik und Vervollkommnung der Technik von Jahr zu Jahr gebessert. Sie sind um so günstiger, je weniger die Nieren selbst in Mitleidenschaft gezogen sind, je milder der infektiöse Prozeß und je besser das Allgemeinbefinden des Kranken sich anläßt.

Die Behandlung der komplizierenden Cystitis erfordert in der Hauptsache die bereits geschilderten Maßnahmen, zu denen erforderlichenfalls noch besondere Vorschriften (Blasenspülungen) hinzutreten, deren Erörterung nicht in den Rahmen dieses Vortrages gehört.

---

3. Elektrochemie und ihre Beziehungen zur Medizin.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Elektrizität und Licht in der Medizin", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1906/07).

Von

Prof. Dr. G. **Bredig** in Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Die elektrolytische Leitfähigkeit. Gesetze von Kohlrausch und Arrhenius. Dissoziationsgrad.

Die Fähigkeit eines Stoffes, den elektrischen Strom zu leiten, seine „spezifische Leitfähigkeit" definieren und messen wir als die Reziproke des Widerstandes (in Ohm gemessen), welchen ein Würfel dieses Stoffes von 1 cm Kantenlänge zwischen zwei seiner gegenüberliegenden quadratischen Seitenflächen bietet. Denken wir uns von der Lösung eines beliebigen Elektrolyten soviele solche Würfel nebeneinander „parallel" geschaltet, daß sie insgesamt ein Grammolekül des gelösten Stoffes enthalten,[1]) so nennen wir den reziproken Widerstand dieses Systemes die „molekulare Leitfähigkeit Λ_v" des gelösten Stoffes.[2]) Wir haben ja in diesem System in der Tat so viel Lösung genommen, daß zwischen den Elektroden gerade in Summa 1 Grammolekül des gelösten Stoffes vorhanden ist. Dieses Grammolekül wird also, wenn es vollständig in Ionen zerfallen ist, den elektrischen Strom um so besser leiten, je größer die Wanderungsgeschwindigkeiten u und y des Anions und des Kations sind. Ist also das Grammolekül des gelösten Elektrolyten vollständig in Ionen zerfallen, so ist die molekulare Leitfähigkeit Λ_v gleich der Summe der Wanderungsgeschwindigkeiten des Anions und des Kations, also $\Lambda_v = u + y$ (Gesetz von Kohlrausch).

So wird also z. B. die Leitfähigkeit Λ_v eines Grammoleküls $KMnO_4$ sich zusammensetzen aus der Wanderungsgeschwindigkeit u des Kations $K^{\cdot}$ und derjenigen y des Anions MnO_4', mit welcher diese Ionen der positiven und negativen Elektrizität als Fahrzeug von einer Elektrode zur anderen dienen. Es kommt aber für die in der Zeiteinheit durch einen Leiterquerschnitt transportierte Summe aller Elektrizitätsmengen nicht bloß auf die Geschwindigkeit, sondern auch auf die Anzahl dieser ihrer Fahrzeuge an. Entspricht aber bei vollständiger Ionisation jedem Grammolekül $KMnO_4$, das wir aufgelöst haben, je ein Grammmolekül $K^{\cdot}$ und MnO_4', in welche das $KMnO_4$ ionisiert ist, so werden dagegen bei einem nur bis zu 50 Proz. gehenden Zerfall des Moleküls $KMnO_4$ in solche Ionen (also wenn der „Ionisationsgrad" oder „elektrolytische Dissoziationsgrad", der im ersten Beispiele 1 war, jetzt nur $^1/_2$ ist) pro Mol. $KMnO_4$, die man aufgelöst hatte, nur je $^1/_2$ Mol. $K^{\cdot}$ und $^1/_2$ Mol. MnO_4' dem Elektrizitätstransport zur Verfügung stehen. Wir sehen also, daß bei unvollständiger Ionisation, also wenn der Dissoziationsgrad γ des Elektrolyten kleiner als 1 ist, das Grammolekül des Elektrolyten sich nur mit einem Bruchteil γ durch seine Ionen an der elektrischen Leitung beteiligen kann, und das obige Gesetz von Kohlrausch geht über in das Gesetz von Arrhenius

$$\Lambda_v = \gamma \cdot (u + y).$$

Nennen wir Λ_∞ die molekulare Leitfähigkeit für den Fall (der meistens bei unendlicher Verdünnung und bei den meisten Salzen, sowie bei starken Säuren und Basen schon in mäßigen Verdünnungen auftritt), daß $\gamma = 1$ wird, daß also bereits vollständiger Ionenzerfall in Lösung vorhanden ist, so erkennen wir das Gesetz Kohlrausch als Grenzfall (für $\gamma = 1$) des Satzes von Arrhenius $\Lambda_\infty = 1 \cdot (u + y)$. Aus den beiden letzten Gleichungen folgt $\gamma = \frac{\Lambda_v}{\Lambda_\infty}$. Nach Arrhenius können wir also den Dissoziationsgrad γ d. h. den Bruchteil eines Moleküls, der in Ionen zerfallen ist, ermitteln, wenn wir die molekulare Leitfähigkeit Λ_v bei der betreffenden Verdünnung dividieren durch den Grenzwert Λ_∞ bei vollständiger Ionisation. Die Leitfähigkeit eines g-Moleküls gelösten Stoffes hängt also ab von der „Summe der Ionenbeweglichkeit seiner Ionen", welche charakteristische Konstanten jedes Ions sind (Gesetz von Kohlrausch) und seinem Dissoziationsgrad γ (Satz von Arrhenius), welcher bei den guten Leitern, den sogenannten „starken Elektrolyten" d. h. bei den meisten Salzen, den sogenannten starken Säuren und Basen (HCl, HNO_3, HBr, HJ, $HClO_3$, H_2SO_4, $NaOH$, KOH, $Ba(OH)_2$) sehr groß (d. h. nahe gleich eins, weil sie vollständig in Ionen zerfallen sind) ist, bei den sogenannten schwachen d. h. merklich aber nur schlecht leitenden Elektrolyten dagegen sehr klein ist (z. B. bei schwachen Basen und Säuren, wie NH_3, HCN, H_2CO_3; $CH_3 \cdot CO_2H$; $HgCl_2$, $HgCy_2$; Wasser usw.). Der Dissoziationsgrad eines Elektrolyten nimmt im allgemeinen mit steigender Verdünnung zu und Ostwald hat sogar das Gesetz dieser Abhängigkeit für nicht zu starke Säuren und Basen entdeckt unter der von vielen Versuchen dann bestätigten Annahme, daß die chemischen Gleichgewichtsgesetze und der van't Hoff-Avogadro'sche Satz auf die einzelnen Ionen bei diesen Stoffen genau so

---

[1]) Von einer $^1/_{10}$ normalen NaCl-Lösung z. B. müssen wir also 10000 solcher parallel geschalteter Würfel nehmen und der Widerstand des ganzen Systemes ist dann 10000 mal so klein, die reziproke Größe, die molekulare Leitfähigkeit also 10000 mal so groß, als die „spezifische Leitfähigkeit".

[2]) Man erhält also die molekulare Leitfähigkeit Λ_v eines Elektrolyten (bei einer beliebigen Verdünnung eines g Moleküls in v Litern), wenn man die spezifische Leitfähigkeit k (des einen Würfel von 1 ccm Inhalt) mit 1000 v multipliziert, d. h. mit der Anzahl Würfel von 1 ccm, die man nehmen muß, um insgesamt 1 g-Mol. des gelösten Stoffes zwischen den Elektroden zu haben.

anwendbar sind, wie für andere gewöhnliche Stoffe, so daß hierdurch gewissermaßen die Berechtigung nachgewiesen ist, die Ionen als chemische Individuen bis zu einem gewissen Grade zu betrachten, was besonders in der analytischen Chemie eine große Vereinfachung bedeutete, da man aus der Kenntnis von n_1 Anionenreaktionen und n_2 Kationenreaktionen die Reaktionen von $\frac{n_1 \cdot n_2}{2}$ Anionkationkombinationen d. h. Säuren, Basen und Salzen voraussagen kann, (falls in diesen die Ionen als solche erhalten bleiben).

Parallelismus zwischen chemischer Wirksamkeit und elektrischer Leitfähigkeit.

Die Ionen haben nun auch für die Chemie eine allgemeinere Bedeutung und daher auch für die Medizin, denn in einer Elektrolytlösung haben wir ja nicht mehr nur die Reaktionen des vermeintlich ungespaltenen Moleküls, sondern, meist sogar vorwiegend, auch die seiner Ionen vor uns. So hat Arrhenius gezeigt, und zwar war das die experimentelle Wurzel seiner berühmten Ionentheorie (1884), daß die verschiedenen Säuren als solche und die verschiedenen Basen als solche chemisch in äquivalenten wässerigen Lösungen um so wirksamer sind, je mehr sie in Ionen zerfallen sind. Das allen Säuren gemeinsame $H^{\cdot}$-Ion müssen wir als den Träger ihrer sauren chemischen Eigenschaften und das allen Basen gemeinsame 'OH-Ion als den Träger ihrer basischen chemischen Eigenschaften betrachten.

So war in rohen, ersten Vergleichen bereits z. B.

	für äquivalente Lösungen von		
	HCl	$^1/_2 H_2SO_4$	Essigsäure
das Verhältnis der Leitf.	100	: 59,5	: 0,67
das Verhältnis der Geschwindigkeiten der Zuckerinversion	100	: 54	: 0,4
der Methylacetatverseifung durch Säuren	100	: 55	: 0,34

Wir sehen also, daß elektrische Leitfähigkeit und chemische Wirkung der Säuren parallel gehen. Neuere genauer vergleichbare Versuche haben auch quantitativ glänzende Übereinstimmung ergeben, so daß wir jetzt in der Lage sind, quantitativ aus dem Verhältnis der elektr. Leitfähigkeiten zweier Säuren oder zweier Basen auch das Verhältnis ihrer chemischen Wirksamkeit vorauszuberechnen. Auch bei der bekanntlich in saurer Lösung stattfindenden peptischen Verdauung wird es z. B. nicht gleichgültig sein, wie konzentriert das $H^{\cdot}$-Ion von der vorhandenen Säure geliefert wird. Das gleiche wie für Säuren gilt auch für den Parallelismus zwischen elektrischer Leitfähigkeit und chemischer Wirksamkeit der Basen infolge ihres gemeinsamen, charakteristischen Gehaltes an OH'-Ion.

Das Wasser zerfällt, wie seine sicher vorhandene, aber nur sehr geringe elektrische Leitfähigkeit lehrt, ein wenig nach der Gleichung $H_2O = H^{\cdot} + OH'$ in Ionen, so daß es, wie bekannt, „amphoter" ist d. h. sowohl die Eigenschaften einer Säure wie die einer Base zeigen kann, freilich nur in sehr geringem Maße, denn es leitet bei gewöhnlicher Temperatur etwa zehnmillionenmal schlechter als HCl oder KOH, hat also nur etwa soviel saures H-Ion und basisches 'OH-Ion wie eine auf $^1/_{10\,000\,000}$ normal verdünnte Salzsäure oder Kalilauge.

Parallelismus zwischen physiologischer Wirkung und Ionenzustand der Stoffe.

Auch in der Medizin[1]) hat sich die Berücksichtigung des Ionenzustandes der Stoffe von Wichtigkeit gezeigt. Während man z. B. früher (Behring) behauptet hat, daß Lösungen verschiedener Salze des Quecksilbers die gleiche desinfizierende Wirkung ausüben, wenn sie nur gleich viel Quecksilber pro Liter enthalten, ließ die Ionentheorie voraussagen, daß dies unwahrscheinlich sei, denn die gleiche Menge Quecksilber ist, wie aus der viel geringeren Leitfähigkeit äquivalenter Lösungen und anderen Gründen hervorgeht, z. B. im Quecksilbercyanid viel weniger ionisiert als im Quecksilberchlorid. In der Tat haben Th. Paul und B. Krönig nachgewiesen, daß bei gleichem Quecksilbergehalt Lösungen des viel weniger ionisierten Cyanids viel weniger desinfizierend wirken als Lösungen von Sublimat, so daß die verschiedenen Quecksilbersalze zweifellos ihre bei gleichem Quecksilbergehalte verschiedene desinfizierende Wirkung ihrem verschiedenen Ionisierungsgrade verdanken. Das Quecksilberion ist also, was auch Beobachtungen Dreser's (1893) zeigen, das Desinfiziens, nicht jede Quecksilberverbindung schlechthin. Ebenso ist die Giftwirkung der Säuren und Basen auf die Infusorie Paramäcium nach Baratt (1904) und die der Säuren auf die Hefe nach Bial (1902) wenigstens in großen Zügen parallel ihrer elektrischen Leitfähigkeit bzw. ihrem $H^{\cdot}$-Iongehalt.

Analyse physiologischer Flüssigkeiten mit Hilfe elektrischer Leitfähigkeit.

Die elektrische Leitfähigkeit einer Lösung hängt von ihrem Ionengehalte ab, und da die

[1]) Näheres siehe z. B. E. Cohen, l. c. Vorlesungen S. 182, 187, 188 u. a. Th. Paul, Zeitschr. f. Elektrochemie 7, 982, W. His, ebenda 7, 984, Ber. v. d. Hamburger Naturforscher-Versammlung 1901.

Salze des Organismus alle sehr stark in Ionen zerfallen sind, die organischen Stoffe wie Eiweiß, Fette, Zucker, Harnstoff, Cholesterin, Lecithin und die roten Blutkörperchen den Strom aber nicht leiten, so kann man z. B. die leicht auszuführende Messung der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes (nach Bugarsky und Tangl, P. Fraenckel, Ocker-Blom u. a.) benützen, um den Gehalt desselben an Salzen ($K^{\cdot}$, $Na^{\cdot}$, $Ca^{\cdot\cdot}$, $Mg^{\cdot\cdot}$, CO_3'', HCO_3', HPO_4'', SO_4'', OH') festzustellen [1]) und das Verhältnis der leitenden Serumflüssigkeit zur Menge der darin suspendierten nichtleitenden Blutkörperchen.

Da ferner Salze starker Säuren wegen der kleineren Ionenbeweglichkeit ihrer Kationen geringere Leitfähigkeit besitzen als ihre Säuren, kann man z. B. die Neutralisation von HCl durch Eiweißstoffe nach Sjöquist (1895) an der Verminderung erkennen, welche die Leitfähigkeit der Säure bei Zugabe von Eiweiß erfährt.[2])

II. Die elektrolytische Zersetzung und Umwandlung.

Unterschied zwischen der Stromleitung durch Ionenwanderung und der elektrolytischen Zersetzung durch Ionenentladung an den Elektroden. Das Faradaysche Gesetz für die elektrolytische Zersetzung an den Elektroden.

Während die Erscheinung der elektrolytischen Stromleitung im Innern der Lösungen sich nur durch räumliche Verschiebung der Materie, durch Ionenwanderung, im allgemeinen aber ohne jede chemische Zersetzung oder Umwandlung derselben vollzieht, finden gleichzeitig an den Elektroden (und zwar im allgemeinen nur an diesen oder an ähnlich funktionierenden speziellen Vorrichtungen, wie z. B. an für Ionen undurchlässigen Membranen, sehr engen Spalten etc.[1])) elektrolytische chemische Umwandlungen und Zersetzungen statt infolge Ladung oder Entladung von Ionen an den Elektroden. Diese elektrochemische Zersetzung (Ionenentladung oder Ionenbildung und Ionenladung) spielt sich also (zum Unterschiede von der elektrolytischen Stromleitung und Ionenwanderung) im allgemeinen nur an der Grenzfläche von Elektrode und Lösung ab und kann daher nur sekundär durch allmähliche Diffusion dieser Zersetzungsprodukte auf die weitere Umgebung der Elektroden wirken.

Zur Veranschaulichung wollen wir folgendes Schema der Elektrolyse einer Salzsäurelösung betrachten: Vor der Elektrolyse haben wir z. B. zwischen Anode und Kathode (Fig. 9) im ganzen 14 Grammäquivalente Salzsäure, d. h. je 14 Grammäquivalente Chloranion Cl' und Wasserstoffkation $H^{\cdot}$ nebeneinander. Denken wir uns diese Lösung in der Mitte durch den Querschnitt a in 2 Hälften geteilt, so befinden sich vor der Elektrolyse je 7 Äquivalente Chloranion und Wasserstoffkation auf jeder Seite von a. Schalten wir jetzt den Strom an die eintauchenden Elektroden, so wandert das Anion Cl' zur Anode, das Kation $H^{\cdot}$ zur Kathode. Da die Wanderungsgeschwindigkeit v des $H^{\cdot}$-Ions etwa fünfmal größer ist als die Wanderungsgeschwindigkeit u des Cl'-Ions, wie Hittorf[2]) schon vor langer Zeit gezeigt hat, so tritt je 1 Äquivalent Cl'-Ion durch den Querschnitt a aus dem Kathodenraum in den Anodenraum über, während gleichzeitig 5 Äquivalente $H^{\cdot}$-Ion durch denselben Querschnitt a der Lösung in entgegengesetzter Richtung vom Anodenraum in den Kathodenraum gehen. Während vor der Elektrolyse in jedem Teile der Lösung auf je 1 Äquivalent $H^{\cdot}$-Ion 1 Äquivalent Cl'-Ion kam, die Lösung also „elektroneutral" war, würde, wie wir (Fig. 9) sehen jetzt infolge der Ionenwanderung im Kathodenraum ein Überschuß an freien, positiv geladenen $H^{\cdot}$-Ionen und im Anodenraum ein äquivalenter

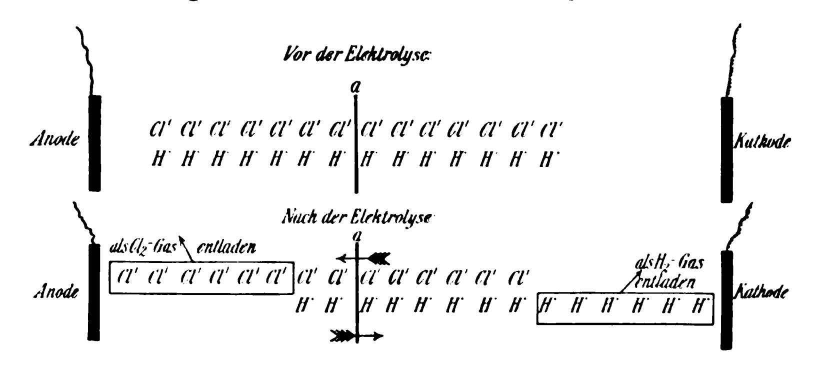


Fig. 9.

[1]) Vgl. Cohen, l. c. S. 222; Hamburger, l. c. I 474, III 197.

[2]) Kohler, Ztschr. f. klin. Med. 1908 65, 135, Bestimmungsmethode für Eiweiß.

[1]) W. Ostwald, Ztschr. f. physik. Chem. 6, 71 (1890); A. Coehn, ibid. 25, 651 (1898).

[2]) W. Hittorf, Ostwald's Klassiker der Naturw. Nr. 21 u. 23.



Überschuß negativ geladener Cl'-Anionen auftreten, wenn nicht diese an den Elektroden überschüssigen Ionen gleichzeitig durch die dort zuströmende ⊕-Elektrizität an der Anode und die ⊖-Elektrizität an der Kathode entladen würden. Natürlich kommt es auf dasselbe hinaus, wenn man sagt, die überschüssigen freien Kationen werden durch Elektrolyse veranlaßt, ihre positive Ladung an die Kathode abzugeben, während gleichzeitig eine äquivalente Menge Anionen ihre negative Ladung an die Anode abgeben muß. So wird durch elektrolytische Entladung aus dem H˙-Ion gewöhnliches Wasserstoffgas, aus dem Chlorion gewöhnliches Chlorgas, die an Kathode bzw. Anode entweichen. Nach Faraday trägt jedes Grammäquivalent eines Ions dieselbe Menge Elektrizität, nämlich 96540 Coulombs, die also pro Grammäquivalent irgend einer elektrolytischen Ionenentladung von den Ionen an die Elektroden abgegeben (oder von diesen auf die dort durch Ladung gebildeten Ionen übertragen) werden muß. Es ist seit langem bekannt, daß im allgemeinen bei der Elektrolyse an der Anode Oxydationsprodukte, an der Kathode Reduktionsprodukte der Lösung (und eventuell auch des Elektrodenmaterials) entstehen, stets aber ist nach dem Faraday'schen Gesetze die in Summa an der Anode durch Oxydation erzielte chemische Umsetzungsmenge in Äquivalenten gleich der gleichzeitig von demselben Strome an der Kathode in Summa erzielten Anzahl Äquivalente aller Reduktionsprodukte.

Es braucht also jedes Grammäquivalent irgend einer elektrolytischen Reduktions- oder Oxydationswirkung stets (und zwar unabhängig von der Spannung, den Volts) eine und dieselbe Elektrizitätsmenge, nämlich 96540 Coulombs, die einem Strome entsprechen, für den das Produkt aus Ampère und der Dauer (in Sek.) 96540 (oder das Produkt aus Ampère und Stundendauer 26,8) ist. Wir erhalten also nach der Theorie z. B. durch einen Strom von 2 Ampère in 13,4 Stunden je 1 Äquivalent irgend einer elektrolytischen Umsetzung an Anode oder Kathode, ebenso wie durch einen Strom 4 Ampère in 6,7 Stunden. In unserem Beispiele wären das also 35,5 g Chlorgas an der Anode und gleichzeitig 1,008 g Wasserstoffgas an der Kathode oder aus Jodkaliumlösung durch denselben Strom in derselben Zeit 127 g Jod an der Anode, aus Kupfersulfat 32,8 g Kupfermetall, aus Silbernitrat 107,93 g Silbermetall an der Kathode, falls nur diese Stoffe allein an den betreffenden Elektroden ausgeschieden werden. Wie H˙- und Metallionen bei ihrer Entladung unter Abgabe von ⊕-Elektrizität an der Kathode aus Säuren bzw. Salzlösungen gewöhnliches Wasserstoffgas bzw. die gewöhnlichen Metalle Cu und Ag usw. durch kathodische, elektrolytische Reduktion liefern, so werden umgekehrt an der Anode Wasserstoffgas und die Metalle als Anodenmaterial durch Zufuhr von ⊕-Elektrizität mit dieser beladen, d. h. „oxydiert" und als Kationen H˙, Cu˙˙, Ag˙ usw. in Lösung gehen.

Ganz ebenso werden die durch Entziehung von ⊖-Elektrizität aus ihren Ionen durch „Oxydation" an der Anode entstehenden Stoffe, wie die Halogene Cl, Br, J durch Zufuhr von ⊖-Elektrizität an einer Kathode „reduziert", d. h. negativ geladen und so als Anion Cl', Br', J' in Lösung gehen.

Übersichtstabelle.

Bei der Elektrolyse ist also diejenige Elektrode	
die Anode	die Kathode
wo die ⊕-Elektrizität eintritt[1]), d. h. vom Metall in die Lösung geht;	wo die ⊖-Elektrizität eintritt[1]), d. h. vom Metall in die Lösung geht;
wo die ⊖-Elektrizität austritt[2]), d. h. von der Lösung zum Metall geht;	wo die ⊕-Elektrizität austritt[2]), d. h. von der Lösung zum Metall geht;
zu welcher die ⊖-geladenen „Anionen" hinwandern;	zu welcher die ⊕-geladenen „Kationen" hinwandern;
an welcher durch Abgabe von ⊖ oder Aufnahme von ⊕ die Anionen entladen oder Kationen gebildet werden;	an welcher durch Abgabe von ⊕ oder Aufnahme von ⊖ die Kationen entladen oder Anionen gebildet werden;
wo also „Oxydation" geschieht.	wo also „Reduktion" geschieht.

[1]) Diese Frage interessiert uns bei den mit Strom zu versorgenden Systemen.
[2]) Diese Frage interessiert uns an Stromquellen.

Die elektrochemischen Vorgänge an den Elektroden.

Als Beispiele für Ionenentladungen und -Ladungen an den Elektroden durch Elektrolyse seien folgende angeführt:



Entladung oder Ladung von Anionen an der Elektrode.

$2\,J' + 2\oplus = J_2$ (Demonstration)
oder
$2\,J' = J_2 + 2\ominus$

Von links nach rechts gelesen: Elektrolytische Jodabscheidung, wird in Gegenwart von Alkohol technisch zur Jodoformdarstellung benutzt.

$2\,Cl' + 2\oplus = Cl_2$ (Demonstration)
oder
$2\,Cl' = Cl_2 + 2\ominus$

Von links nach rechts gelesen: Elektrolytische Chlorentwicklung an Anode, findet technisch im größten Umfange bereits mit Tausenden von Pferdekräften zur Herstellung von Chlorkalk, Chloressigsäure (Indigofabr.), Bleichlaugen usw. statt.

$FeCy'''' + \oplus = FeCy'''$ (Demonstration)
oder
$FeCy'''' = FeCy''' + \ominus$

Von links nach rechts gelesen: Anodische Oxydation des Anions des gelben Blutlaugensalzes zum Anion des roten Blutlaugensalzes, ein technisch ebenfalls ausgeübter Prozeß.

Hier strömt also (indem der von links nach rechts gelesene Vorgang stattfindet) an der als Anode funktionierenden Elektrode positive Elektrizität zu der Lösung zu oder aus der Lösung negative Elektrizität ab, wodurch die Anionen unter „Oxydation" entladen werden. Würde man den Strom umkehren, so würde die Elektrode also zur Kathode werden und die obigen Vorgängen würden sich an ihr in der Richtung von rechts nach links gelesen als „Reduktionen" abspielen.

Auf dieselbe Weise sind z. B. die folgenden Vorgänge von links nach rechts gelesen elektrolytische Reduktionen, welche an der Kathode stattfinden, oder von rechts nach links gelesen elektrolytische Oxydationen, welche an den Anoden stattfinden:

Entladung oder Ladung von Kationen.

$Ag^{\cdot} + \ominus = Ag$ (Demonstration)
oder
$Ag^{\cdot} = Ag + \oplus$

$Cu^{\cdot\cdot} + 2\ominus = Cu$ (Demonstration)
oder
$Cu = Cu + 2\oplus$

$2\,H^{\cdot} + 2\ominus = H_2$ (Demonstration)
oder
$2\,H^{\cdot} = H_2 + 2\oplus$

Von links nach rechts gelesen: Reduzierende Metall-[1]) oder Wasserstoffabscheidung an der Kathode (Entladung von Kationen). Von rechts nach links gelesen: Elektrolytische Auflösung des Metalles oder des Wasserstoffgases also Oxydation an der Anode (Bildung und Beladung von Kationen).

[1]) Zur Galvanoplastik, Metallraffination usw. im Großen benutzt.

$Fe^{\cdot\cdot\cdot} + \ominus = Fe^{\cdot\cdot}$
oder
$Fe^{\cdot\cdot\cdot} = Fe^{\cdot\cdot} + \oplus$

Von links nach rechts gelesen: Kathodische Reduktion von Ferrosalz zu Ferrisalz. Von rechts nach links gelesen: Anodische Oxydation von Ferrosalz zu Ferrisalz.

Als Beispiele verwickelterer Vorgänge an den Elektroden seien diejenigen bei Ladung oder Entladung des Bleiakkumulators angeführt:

Vorgang an den Platten des Akkumulators.

$PbSO_4 + 2\ominus = Pb + SO_4''$

Von links nach rechts gelesen: Vorgang bei kathodischer „Ladung" bei Zufuhr negativer Elektrizität an den sog. „negativen" Bleiplatten. Von rechts nach links gelesen: Anodischer Vorgang bei „Entladung" an denselben unter freiwilliger Abgabe negativer Elektrizität aus dem Akkumulator.

$PbO_2 + 4\,H + SO_4'' = PbSO_4 + 2\,H_2O + 2\oplus$

Von links nach rechts gelesen: Vorgang bei kathodischer „Entladung" an den braunen, „positiven" Bleisuperoxydplatten unter freiwilliger Abgabe positiver Elektrizität aus dem Akkumulator. Von rechts nach links gelesen: Der „Ladungs"vorgang an denselben bei Zufuhr positiver Elektrizität.

Sehr häufig findet bei der Elektrolyse wäßriger Lösungen, besonders vieler Salze der Alkalien und Erdalkalien, also auch von tierischen Gewebeflüssigkeiten an den Elektroden (besonders wenn diese aus „unangreifbarem" Material wie Gold, Platin, Silber, Kohle usw. bestehen) vorwiegend nur eine Entladung der $H^{\cdot}$- und OH'-Ionen des Wassers statt.

Das Wasser ist, wie bereits gesagt, merklich, wenn auch nur in sehr geringem Grade, in seine Ionen zerfallen nach der Gleichung:

$$H_2 = H^{\cdot} + OH'.$$

Sind nun die anderen Ionen der im Wasser gelösten Elektrolyte, wie z. B. $Na^{\cdot}$, $Ca^{\cdot\cdot}$, SO_4'', Cl' schwerer entladbar (vgl. weiter unten „Zersetzungsspannung"), als die Ionen $H^{\cdot}$ und OH' des Wassers, so werden zunächst nur diese vom Strom entladen. Von diesen beiden Ionen des Wassers wird dann also an der Kathode das Wasserstoffion entladen nach der Gleichung:

$$2\,H^{\cdot} = H_2 + 2\,\oplus$$

und daher dort das für die Alkalien charakteristische Hydroxylion OH' im Überschuß in der Lösung zurückbleiben, welches also dann der Lösung um die Kathode herum alkalische Reaktion erteilt. (Der entstehende Wasserstoff übt häufig nebenher noch „sekundäre" reduzierende Wirkungen aus.)

An der Anode dagegen wird in solchem Falle von den beiden Ionen des Wassers nur Hydroxylion entladen nach der Gleichung:

$$2\,OH' = H_2O + \tfrac{1}{2}\,O_2 + 2\,\ominus,$$

so daß hier also das Wasserstoffion $H^{\cdot}$ im Überschuß in der Lösung zurückbleibt und ihr in der Umgebung der Anode saure Reaktion erteilt. (Der entstehende Sauerstoff übt zuweilen noch nebenher oxydierende Wirkungen, z. B. auf das Elektrodenmetall, aus.) In einem U-Rohre mit lackmushaltiger Glaubersalzlösung wird daher bei der Elektrolyse die Flüssigkeit in dem einen Schenkel, wie Sie sehen, an der Anode rot also sauer, im anderen blau also alkalisch (Demonstration).

Dieser Vorgang, elektrolytische Entstehung von Alkali an der Kathode und elektrolytische Entstehung von Säure an der Anode, wird häufig vom Arzte als „chirurgische Elektrolyse" angewandt zur Entfernung von Haaren, Muttermalen, Angiomen, Nasenpolypen, Myomen, Fibromen, Strikturen usw., indem man auf die Haut, in Nase, Uterus, Harnröhre, Speiseröhre usw. nach Bedarf sondenförmige Elektroden als Anode oder Kathode betätigt und bald die koagulierende und blutstillende Wirkung der elektrolytisch daran entstehenden Säure oder die quellende, verflüssigende Wirkung des entstehenden Alkalis auf die Gewebe zu Heilzwecken verwendet. Es sei nochmals betont, daß solche elektrolytische Zersetzungen im allgemeinen nur in unmittelbarer Nähe der Elektroden auftreten können, nicht aber in der übrigen, entfernteren, zwischen den Elektroden liegenden Strombahn, in welcher nur elektrolytische Leitung also nur Wanderung der Ionen während der Elektrolyse, nicht aber ihre elektrochemische Entladung d. h. Zersetzung zu erwarten ist.

Elektrolytische Zersetzungsspannung. Spannungsreihe und elektromotorische Kräfte als Maß der Verwandtschaftskräfte chemischer Reaktionen.

Wenn auch jedes Grammäquivalent eines Ions, wie gesagt, nach dem Faraday'schen Gesetze die gleiche positive oder negative Elektrizitätsmenge (nämlich je 96540 Coulombs) trägt und also daher auch jedes Grammäquivalent eines Iones zur elektrolytischen Entladung (d. h. zur elektrochemischen Umsetzung an den Elektroden) die Zufuhr einer gleichgroßen, aber entgegengesetzten Elektrizitätsmenge (nämlich je 96540 Coulombs) verbraucht, so ist doch die elektrische Arbeit, welche dieser elektrochemische Vorgang bei gleicher Elektrizitätsmenge verbraucht, von Ion zu Ion pro Grammäquivalent verschieden. Denn, wie wir aus einer der vorangehenden Tabellen wissen, wird die elektrische Arbeit oder Energie eines Stromes nicht durch die Elektrizitätsmenge (die Coulombs) allein gemessen, sondern durch das Produkt aus Elektrizitätsmenge $\times$ Potentialunterschied, also durch das numerische Produkt aus Coulombs $\times$ Volts. Nun ist z. B. offenbar die erforderliche Arbeit, um 1 Äquivalent Silbermetall aus wässriger Ionenlösung an der Kathode abzuscheiden, erheblich geringer, als die Arbeit, um 1 Äquivalent des viel unedleren Zinkmetalles unter sonst gleichen Umständen aus der wäßrigen Lösung metallisch zu reduzieren. Also, wenn auch die Coulombs pro Äquivalent jedes der beiden Metalle dieselben sind, muß sich die Verschiedenheit jener Arbeiten durch die Verschiedenheit der dazu an der Kathode nötigen elektrischen Potentialunterschiede oder „Spannungen" in Volts ausdrücken. Tatsächlich braucht man auch unter sonst gleichen Umständen eine um 1,4 Volt höhere „Zersetzungsspannung", um Zink aus einer Lösung von Zinkion abzuscheiden, als Silber aus einer äquivalenten Lösung von Silberion.

Ebenso erfordert die Entladung eines jeden Anions an der Anode eine gewisse „Zersetzungsspannung" in Volts, so z. B. das Chlor eine um 0,83 Volt größere Spannung zur elektrolytischen Entwicklung aus einer normalen Chlorkaliumlösung als das Jod aus einer normalen Jodkaliumlösung.[1]) Um so viel unterscheiden sich

[1]) Bei gasförmigen Zersetzungsprodukten der Elektrolyse (Cl_2) muß hierbei, streng genommen, eigentlich noch ihr Druck (in Atm.), bei gelösten (J_2) ihre Konzentration (in Mol. pro lit.) angegeben werden, außerdem immer die Temperatur. Man wählt gewöhnlich 1 Atm. Druck, 1 Mol. pro lit. und Zimmertemperatur.

natürlich ihrerseits auch die elektromotorischen Kräfte[1]), mit welchen das Zink, das Silber, das Chlor, das Jod unter Lieferung des sog. Polarisationsstromes (nach einer der Reaktionsgleichungen im umgekehrten Sinne als bei ihrer Entladung gelesen) sich wieder in den Ionenzustand und damit in die Lösung zurück zu begeben suchen. Diese müssen eben bei der elektrolytischen Entladung der Ionen überwunden werden. Die Spannung, die mindestens nötig ist, um einen Elektrolyten galvanisch zu zersetzen, setzt sich also zusammen aus den Zersetzungsspannungen an der Anode und an der Kathode.[2])

So verbraucht man z. B. in einer molekularen Lösung zur Entladung des Zinkions an der Kathode 0,770 Volt, zur Entladung des Jodions an der Anode 0,520 Volt und folglich zur flotten Elektrolyse einer solchen Jodzinklösung mindestens als Summe die Zersetzungsspannung des Salzes $E = 1{,}290$ Volt.

Wie gesagt, suchen die Entladungsprodukte der Ionen, also z. B. das metallische Silber oder Zink oder das freie Chlor oder Jod oder der freie Wasserstoff und der freie Sauerstoff ihrerseits sich wieder an den Elektroden freiwillig nach den früher gegebenen Reaktionsgleichungen unter Aufnahme von ⊕- oder ⊖-Elektrizität in Ionen zu verwandeln und als solche in Lösung zurückzubegeben, und so kommt auch der freiwillige Strom in den galvanischen Stromquellen den „Ketten" zustande, welche aus diesen Stoffen an den Elektroden zusammengesetzt werden. Die Quelle der von diesen Ketten gelieferten elektrischen Stromarbeit sind eben diese freiwilligen chemischen Vorgänge an den Elektroden. Dabei kann man ebensoviel elektrische Arbeit gewinnen, als man zur Wiederentladung der sich jetzt beim Arbeiten der Kette bildenden Ionen, d. h. als man zur zwangsweisen Wiedergewinnung der Ausgangsmaterialien der galvanischen Kette, also z. B. des Zinks und des Jods aus der Lösung verbrauchen würde. Mit anderen Worten: Die elektromotorische Kraft einer galvanischen Zelle, welche an ihrer einen Elektrode z. B. freies Zink und an der anderen freies Jod als stromlieferndes Ausgangsmaterial und als Elektrolyt Jodzinklösung enthält und welche bei freiwilliger Stromabgabe aus diesen Stoffen gelöstes Jodzink, d. h. Jodion und Zinkion bildet, ist (höchstens) gerade so groß wie die entgegengerichtete Spannung, die man (mindestens) zwangweise anwenden muß, um die gebildete Jodzinklösung wieder zu zersetzen. Die elektromotorische Kraft, mit welcher also die Stoffe sich freiwillig in den („umkehrbaren") galvanischen Ketten in Ionen verwandeln, ist mit entgegengesetztem Vorzeichen gleich ihrer Entladungs- oder Zersetzungsspannung, welche man anwenden muß, um sie wieder zurück zu gewinnen, d. h. wieder aus dem Ionenzustand zu entladen und in Freiheit zu setzen. So ist die elektromotorische Kraft einer galvanischen Kette, welche an der einen Elektrode aus Zink besteht und an der anderen Elektrode freies Jod als Ausgangsmaterial enthält und in welcher sich aus diesen Stoffen Jodzink in 1-molarer wäßriger Lösung unter Stromabgabe bildet, $E = 0{,}770 + 0{,}520 = 1{,}290$ Volt also gleich der Summe aus der Kraft, mit welcher Zink sich freiwillig positiv ladet und in Zinkion übergeht, und aus der Kraft, mit welcher gleichzeitig an der anderen Elektrode das Jod sich freiwillig negativ ladet und in Jodion verwandelt. Diese elektromotorischen Kräfte, z. B. in der Richtung gerechnet, mit welcher sich die Stoffe als Oxydationsmittel, also kathodisch (d. h. indem sie durch den von ihnen freiwillig gelieferten Strom reduziert werden) elektromotorisch als Stromlieferanten an den Elektroden galvanischer Ketten zu betätigen suchen, also ihre „oxydierende Kraft" kann man so in Volts ausdrücken. (Ihre „reduzierende Kraft" wird dann natürlich durch dieselbe Zahl in Volts, aber mit umgekehrtem Vorzeichen d. h. anodisch gemessen.) Setzen wir konventionell die oxydierende Kraft des Wasserstoffgases (in Gegenwart einer 1-normalen H-Ionlösung als Elektrolyten, aus welcher der Wasserstoff bei kathodischer Betätigung abgeschieden wird) gleich Null, so hat man für andere Stoffe z. B. folgende „Spannungsreihe" oder „Potentialtabelle":

Mg	— 1,482	Volt
Al	— 1,276	„
Zn	— 0,770	„
Cd	— 0,420	„
Fe	— 0,344	„
Ni	— 0,228	„
Pb	— 0,151	„
Cu	+ 0,329	„
Hg	+ 0,753	„
Ag	+ 0,771	„

H	= 0,000	Volt
J	= + 0,520	Volt
O	= + 1,23	„
Cl	= + 1,353	„

Ein positives Zeichen bedeutet also, daß der betreffende Stoff sich neben seiner 1-normalen Ionenlösung um die angegebene Voltzahl stärker oxydierend kathodisch elektromotorisch freiwillig zu betätigen sucht, als freies Wasserstoffgas von 1 Atm. Druck oder, was dasselbe ist, daß er um ebensoviel Volt leichter an

[1]) D. h. die Potentialunterschiede, welche sich zwischen Lösung und Elektrode freiwillig bei ihrer gegenseitigen Berührung zu beiden Seiten ihrer Berührungsfläche einstellen.

[2]) Hat die elektrolytische Zelle außerdem noch einen gewissen Leitungswiderstand W, so kommt hierzu nach dem Ohm'schen Gesetze noch zur Herstellung der Stromstärke von J Ampère der sog. Spannungsverlust $e = JW$. Während also das Produkt aus Zersetzungsspannung E und Elektrizitätsmenge die zur Abscheidung von Zink und Jod vom Strome geleistete elektrochemische Arbeit mißt, wird außerdem noch ein Arbeitsbetrag $eJ = J^2W$ zur Überwindung des Leitungswiderstandes der Flüssigkeit, also der Reibung derselben gegen die Wanderung der Ionen, verbraucht und kommt nur als „Joule'sche" Wärme zum Vorschein, die wie man sieht mit steigendem Widerstande W und steigendem Quadrat der Stromstärke J wächst.

einer Kathode [ein Kation durch Entladung, ein Anion durch Bildung] reduzierbar ist. Das negative Vorzeichen bedeutet ein um die angegebene Voltzahl geringeres oxydierendes Vermögen, also größeres reduzierendes Vermögen, als das des Wasserstoffgases. Wir haben also in diesen Spannungsreihen wahre Tabellen der chemischen Verwandtschaft in elektrischem Maße. Auch andere kompliziertere Oxydations- und Reduktionsmittel kann man ebenso wie die obigen einfachen, elementaren in diese Spannungsreihe einordnen, wenn man ihre elektromotorische Kraft mißt, mit welcher sie als Stromlieferanten eine Elektrode zur Kathode in einer galvanischen Kette machen, deren anderer Pol Wasserstoffgas von 1 Atmosphäre Druck in 1-normaler H·-Ionlösung ist. (Schluß folgt.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** In schweren Fällen von Magengeschwür mit Pylorusstenose wird bekanntlich die Gastroenterostomie empfohlen. Zwar ist das Resultat wechselnd, doch sind manche erfreuliche Erfolge erzielt worden. Katzenstein, der Berliner Chirurg, konnte nachweisen, daß die Operation nicht nur palliativ wirkte, sondern daß eine kausale Therapie durch Neutralisation des Mageninhaltes seitens zurückströmenden alkalischen Darminhalts durch den Eingriff erreicht werde. Bei Gelegenheit der hier angestellten Experimente war es K. aufgefallen, daß ein durch ätzende Salzsäure hervorgerufenes künstliches Magengeschwür zur Ausheilung gekommen war, daß dagegen ein auf gleiche Weise im Darm hervorgerufenes Geschwür sich vertiefte. Es schien bereits damals, als ob die Magenwand gegenüber den verdauenden Säften widerstandsfähig blieb, auch unterhalb seines künstlichen Geschwürs, während im Darm eine solche Resistenz nicht zu beobachten war. Neuerdings hat nun Katzenstein weitere höchst wichtige und interessante Experimente vorgenommen, welche unsere Anschauungen erheblich erweitern. Es handelt sich um die Frage: Besitzt die Magenwandung Schutzkräfte, die ihre peptische Verdauung unmöglich machen, oder ist die alte schon von Hunter behauptete neuerdings vielfach bestätigte Anschauung richtig, daß lebendes Gewebe jeder Art widerstandsfähig und nur totes verdaubar ist. Zu diesem Zwecke nähte K. sowohl Dünndarm wie auch Milz einerseits, andererseits Magen und Duodenum so in den Magen ein, daß die eingenähten Gewebe in natürlicher Verbindung mit ihren ernährenden Gefäßen blieben. Es ergab sich folgendes: 1. Das lebende Gewebe wird bei normaler Ernährung vom eigenen Magensaft verdaut. 2. Nur die Gewebe, die den Magensaft produzieren oder von ihm dauernd umspült sind (Magen und Duodenum) widerstehen der Wirkung des Magensaftes. Auch tote Magenschleimhaut widersteht der Verdauung. Diese Anpassungsfähigkeit läßt mit Sicherheit auf ein Antiferment schließen, welches Magen und Duodenum durchdringt. Es gibt, worauf K. hinweist, bekanntlich auch Würmer, die den Verdauungssäften widerstehen, und Weinland hat aus dem Gewebssaft solcher Würmer ein Antiferment dargestellt, welches die peptische Verdauung verhindert. Auf Grund aller dieser Tatsachen und Experimente, die im Original nachzulesen von hohem Interesse ist (Berl. klin. Wochenschr. 1908 Nr. 1 u. 39), nimmt K. an, daß das Magengeschwür, das bekanntlich durch Hyperacidität an sich niemals entstehen kann (eben wegen jener Widerstandsfähigkeit), auf Fehlen von solchem Antiferment in der Magenwand beruhe. K. beabsichtigt im Verein mit Fuld das Magengeschwür einem Heilversuch mit Antipepsinlösung zu unterziehen.

Eine sehr eigenartige Mitteilung zur Tuberkulosefrage bringt Sprenger, Davos (Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 38). Er fand, daß die Hauptproduktions- und Anhäufungsstätten der Tuberkulose-Immunkörper nicht das Serum, sondern die roten Blutzellen sind, während das Serum nur von den Erythrozyten abgegebene Immunsubstanzen (Gebrauchs-Immunsubstanzen) führt. Die Abgabe erfolgt jedesmal, wenn ein Reiz von außen erfolgt, wenn also ein Antigen in den Organismus eingeführt wird. Diese Abgabe erfolgt meist unter lebhafter Hämolyse. Die weißen Blutzellen und die Blutplättchen sind Anhäufungsstellen zweiter Ordnung, aber keine Produzenten, sie führen mehr Immunkörper als das Serum, aber weniger als die roten Zellen, welch letztere das Millionenfache der gleichen Menge Serum an Immunkörpern besitzen. Der gesunde Mensch, der tuberkuloseimmun ist, führt in seinem Blut und anderen Zellen große Quantitäten Immunkörper, die nicht selten die Menge künstlich immunisierter erreichen. Der zur Tuberkulose Geneigte hat zu wenig davon. Sp. hat nun Tuberkulose-Immunserum aus Blut durch künstliche Immunisation von Tieren dargestellt, dasselbe aufgeschlossen durch Auflösung der Blutzellen und dann möglichst rein dargestellt. Mit dieser Substanz hat er nunmehr die Tuberkulosebehandlung in Angriff genommen. Man wird den Resultaten dieser neuen Methode mit Erwartung, wenn auch zunächst skeptisch, entgegensehen.

H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Die in das Grenzgebiet der Medizin und Chirurgie gehörende Basedowerkrankung ist in der letzten Zeit nach verschiedenen Richtungen hin genauer erforscht worden, so daß sich möglicherweise unsere pathogenetische Auffassung von dieser Erkrankung in der Zukunft ändern wird; dies wirft einen Reflex auf die heute noch viel umstrittene Therapie, bei der bisher keine Einigung unter den inneren Medizinern und Chirurgen erzielt ist. Theodor Kocher (Bern) veröffentlich im Langenbeck-Archiv (Bd. 87) eine Studie über 106 hämatologisch untersuchte Basedowfälle. Alle hatten einen charakteristischen Blutbefund. Während nämlich die Erythrozyten bei allen Kranken dem normalen Verhältnisse entsprachen, zeigte sich im Verhalten der weißen Blutkörperchen eine auffallende, bis jetzt beim Basedow noch unbekannte Erscheinung. Es bestand in der Mehrzahl der Fälle eine Verminderung der Leukozyten, oder wie Kocher sagt, eine Leukanämie. Die Reduktion der Leukozyten kommt bei der Basedowkrankheit ausschließlich auf Rechnung der neutrophilen polynukleären Zellen. Der Autor sah diese bis auf die Hälfte der Norm (= 35 Proz.) heruntergehen. Die Lymphozyten dagegen hatten absolut oder prozentual erheblich zugenommen; von normal 25 Proz. bis 57 Proz. bei Basedow. Nach Kocher ist also die Leukanämie mit neutrophiler Leukopenie und mit absoluter oder relativer Lymphocytose ein Charakteristikum der Basedow'schen Krankheit. Durch die Operation des Basedowkropfes wird das Blutbild jäh geändert. So stiegen z. B. am zweiten Tage nach der Operation in einem Falle die neutrophilen Leukozyten von 63 auf 84 Proz., und die Lymphozyten fielen von 28 auf 10 Proz. Diese Änderungen sind nach Naegeli die unmittelbaren Folgen der Operation. Die mittelbaren Folgen derselben machen sich erst später bemerkbar: Wenn der Erfolg des Eingriffs ein ausgesprochener ist, findet sich als Regel eine Zunahme der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen, die zum großen Teil auf einer Vermehrung der Neutrophilen beruht; im späteren Verlaufe fallen auch die Lymphozyten zur Norm ab. Steigen die letzteren nach der Operation nach längerer Zeit an, so kann man daraus schließen, daß die Erkrankung noch nicht ausgeheilt ist. Die Blutuntersuchung gibt demnach bei der Basedowkrankheit einen frühen und wichtigen Anhaltspunkt für die Diagnose und Prognose. Interessant verhalten sich zu dem hämatologischen Bild die histologischen Veränderungen des Basedowkropfes, die A. Kocher, der Jüngere, genau analysierte. Neben der typischen glandulären Hyperplasie, die der Basedowstruma zukommt, konnten in auffallender Häufigkeit Lymphozytenherde in dem Kropfgewebe festgestellt werden, z. T. mit schönen Keimzentren. Daneben fanden sich zirkumvaskuläre Rundzelleninfiltrationen. Durch alle diese definierten Eigenschaften werden die Beziehungen des Morbus Basedowii zu der Miculicz'schen Krankheit und zu der lymphatischen Leukämie und Pseudoleukämie ins Licht gestellt. Der Mangel an neutrophilen Leukozyten, die bekanntlich antitoxische Fermente haben, erklärt auch, weshalb Basedowkranke Infektionen und operative Eingriffe so schlecht vertragen. — Auf einem ganz anderen Wege, nämlich auf der bis jetzt für die Pathologie noch immer am meisten maßgebenden Basis der pathologischen Anatomie, wurde an der Garré'schen Klinik (Bonn) die Zugehörigkeit der Basedowkrankheit zu den Erkrankungsformen des Status lymphaticus gefunden. Capelle (Brun's Beitr. 1908) konnte teils auf Grund von Erfahrungen der Garré'schen Klinik, teils aus den Mitteilungen der Literatur feststellen, daß 79 Proz. sämtlicher Basedowkranken, deren Autopsie vorlag, eine hyperplastische Thymus aufwiesen (vgl. Referat in Nr. 20 dieser Zeitschrift). Die plötzlichen Todesfälle nach Basedowkropfoperationen erklären sich auf Grund dieser neuerlichen Feststellung als Thymustode im Sinne Grawitz und Paltauf's. Es ist nun bekannt, daß die Vergrößerungen der Thymus oftmals mit lymphozytämischem Blutbefunde kombiniert sind, besonders wenn die Vergrößerung der Thymus auf einer lymphosarkomatösen Entartung des Organs beruht, wie z. B. in dem von Coenen vor Jahren veröffentlichten Fall von Lymphosarkom der Thymus bei einem Kinde mit lymphozytämischem Blutbefunde (Lang. Archiv 1904). Wir sehen also, daß auf zwei ganz verschiedenen Wegen, nämlich durch die Erforschung des lebenden Blutbildes und das histologische Studium des Basedowkropfes einerseits, und durch die Erkenntnisse der pathologischen Anatomie andererseits die Zugehörigkeit der Basedowkrankheit zu den Erkrankungen des lymphatischen Systems festgestellt worden ist. Die Basedowkrankheit hat also jetzt eben, nachdem sie jahrzehntelang dem Grenzgebiet der Chirurgie und Medizin zugerechnet wurde, die Aussicht den Krankheiten des lymphatischen Systems eingereiht zu werden. Dies kann für die Therapie und Prognose von ausschlaggebender Bedeutung sein. Die Ansicht der alten praktischen Ärzte, die den von dem Merseburger Arzte Basedow im Jahre 1840 zuerst beschriebenen Symptomenkomplex für eine Blutkrankheit hielten, kommt durch die neuen Ergebnisse des Studiums dieser Krankheit wieder zu ihrem Recht!

Einen kongenitalen, teratoiden Sakraltumor mit Metastasierung beobachtete Hinterstoisser (Lang. Arch. 87). Diese interessanten Geschwülste, die Derivate aller drei Keimblätter enthalten, haben lange Zeit die pathologischen Anatomen beschäftigt und verschiedentlich zur Diskussion geführt, ob man es bei diesen merkwürdigen Bildungen mit einer bigerminalen oder monogerminalen Anlage zu tun hat. Im ersteren Falle wäre die Sakralgeschwulst ein echtes

Embryom, sozusagen ein rudimentärer, zur Geschwulst gewordener Zwilling des Geschwulstträgers. Es müßte also eine Überbefruchtung stattgefunden haben; von den beiden befruchteten Eiern hätte sich aber nur eins regelrecht als Embryo, das andere zur Geschwulst, Embryom, entwickelt. Diese Ansicht von der bigerminalen Entstehungsweise ist aber nach und nach verdrängt von der Annahme der monogerminalen Grundlage (Wieting, A. Engelmann) der Steißteratome. Man muß sich vergegenwärtigen, daß am Urmundrand äußeres, mittleres und inneres Keimblatt zusammentreffen, deren noch nicht differenzierte Gewebsabschnitte Veranlassung zu Geschwülsten geben können, die dann Derivate aller drei Keimblätter enthalten. Vom praktischen Standpunkte aus haben diese Tumoren auch Interesse, da sie infolge ihrer Größe Geburtshindernisse abgeben und auch Metastasen machen können. Der von Hinterstoisser beobachtete Fall betraf ein 3 tägiges Mädchen, das eine kindskopfgroße Sakralgeschwulst auf die Welt gebracht hatte, die teilweise aus festem und weichem Gewebe teilweise aus Cysten bestand. Das Kind wurde von der Geschwulst durch die Operation befreit. Nach 2 Jahren bekam es ein Rezidiv und starb bald nach der Rezidivoperation. Bei der Sektion wurden retroperitoneale Drüsenmetastasen und Metastasen in den Lungen und in der Leber gefunden. Die histologische Untersuchung des Rezidivtumors und der Metastasen zeigte die Bilder des großzelligen alveolären Sarkoms mit derbem, weitmaschigem Stroma.

Ungeklärt sind die funktionellen und vegetativen Wechselbeziehungen mancher Organe untereinander, eine eigentümliche Korrelation, die man nach Brown-Sequard als innere Sekretion bezeichnet. Neuerdings sind solche Beziehungen zwischen der Hypophysis und dem Knochensystem mehrfach klinisch beobachtet und durch die Sektion erwiesen worden, indem man bei Akromegalischen oftmals eine geschwulstartige Vergrößerung der Hypophysis feststellte. Experimentell ist diese Frage im Tierexperiment nicht gelöst worden, so daß hier berechtigte Zweifel über den Zusammenhang von Riesenwuchs und Hirnanhang obwalteten und noch eine weite Lücke in der modernen Lehre vom Riesenwuchs und der Hypophyse klaffte. Diese Lücke wird aber ausgefüllt durch die chirurgische Erfahrung, die einem Experimente gleichkommt. Hochenegg (Wien) hat das Verdienst, zum erstenmal in durchgreifender Weise gezeigt zu haben, daß durch die Ausrottung eines Hypophysistumors die akromegalischen Symptome beseitigt werden. Hierdurch ist die neue Lehre von den Beziehungen zwischen Hypophyse und Riesenwuchs einwandfrei gestützt worden. Über den dieser Beobachtung zugrunde liegenden Krankheitsfall berichtet Stumme (Lang. Arch. 87). Die 30jährige Patientin war erkrankt unter Menstruationsstörung, Kopfschmerzen, Doppeltsehen und Weichteilverdickungen an den Händen und Füßen und im Gesicht. Das Röntgenbild des Schädels zeigte, daß der Türkensattel durch eine Geschwulst auseinander gedrängt war. Wegen der unerträglichen Kopfschmerzen verlangte die Patientin dringend nach der Operation. Hochenegg verschaffte sich dabei den Zugang zum Hypophysentumor auf nasalem Wege, indem er die Nase zur Seite klappte und durch die Stirnhöhle und Keilbeinhöhle bis an die stark verdünnte Sella turcica vordrang, die leicht mit Meißel und Zange fortgenommen werden konnte. Gleich quoll der blutreiche, weiche Hypophysentumor vor, der deutlich pulsierte. Mit dem Löffel wurde er stückweis entfernt. Die Patientin vertrug den Eingriff auffallend gut und genas. Schon von der zweiten Woche nach der Operation ab verloren sich allmählich die akromegalischen Symptome, die Hände und Füße und Kiefer wurden kleiner, und der Kopfschmerz verschwand ganz. — Bis jetzt wurden ähnliche Hypophysistumoren teils mit, teils ohne akromegalische Symptome operiert von Horsley (London), Schloffer (Innsbruck), v. Eiselsberg und Hochenegg (Wien) und M. Borchardt (Berlin). Verf. hält die extrakranielle nasale Methode zur Erreichung des Türkensattels für die beste. In dem beschriebenen Falle hat sich dieselbe ausgezeichnet bewährt. Bezüglich der Pathogenese der Akromegalie hat Verf. sich eine besondere Anschauung gebildet. Er sieht in der Alteration der Keimdrüse (Ovarium, Hoden) den Grund für die Hypophysenwucherung, die kraft einer innewohnenden Disposition besondere Formen annimmt; die Sekretion der gewucherten Hypophyse bildet den zur Akromegalie führenden Faktor, der möglicherweise noch von anderen innersekretorischen Organen, z. B. von der Schilddrüse oder dem Ependym, mit gestellt wird.

Ein kongenitales Femursarkom bei einem Kinde sah C. Goebel (Breslau) (Lang. Arch. 87). Der pflaumengroße Tumor war gleich bei der Geburt am rechten Bein des Knaben bemerkt worden. Nach Verweigerung der Exartikulation wurde der rasch gewachsene Tumor des 3 Wochen alten Kindes operativ, soweit als möglich, entfernt und die weichen Zerfallsmassen ausgekratzt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein reines Spindelzellensarkom also den Typus eines Periostsarkoms. In einer 2. Operation wurde der Tumor nochmals mit dem Löffel ausgekratzt. Nach den beiden operativen Eingriffen wurde Röntgenbestrahlung eingeleitet. Ihr guter Einfluß konnte mikroskopisch beobachtet werden, indem Nekrobiose eintrat, vom Schwinden der Chromatinsubstanz an bis zur eigentlichen Nekrose mit entzündlichen Erscheinungen. Die Auskratzungen, die eine seröse und leukocytäre Durchtränkung der Wunde zur Folge hatten, erleichterten die Wirkung der Röntgenstrahlen. Nach einem Jahre hatte das Kind kein Rezidiv. Die Erfahrung guter Fernwirkung kurzer Bestrahlungen jugendlichen Gewebes und die

schnelle Reaktion zellreicher, rasch wachsender Sarkome auf Röntgenbestrahlung scheinen hiermit neu bestätigt. H. Coenen-Breslau.

---

3. **Aus der Psychiatrie.** Die neuere Forschung, und zwar hauptsächlich durch Wernicke's Schüler vertreten, hat sich mit Erfolg den wichtigen Sprachstörungen bei funktionellen Psychosen zugewandt. Ich erinnere an die in einem früheren Bericht in dieser Zeitschrift berührte Arbeit von Heilbronner. Ein weiterer Beitrag liegt jetzt vor von Knapp-Halle (Monatsschr. f. Psychiatrie und Neurologie Bd. XXIII Ergänzungsheft 1908). Knapp behält sich eine besondere Arbeit über eine Anzahl transkortikaler motorischer oder sensorischer Aphasien von großer Reinheit, die er bei funktionellen Psychosen gesehen hat, ausdrücklich vor und beschreibt in der vorliegenden nur das Vorkommen 1. stotternder, 2. skandierender Sprache, 3. von typischem Silbenstolpern und 4. von infantiler Sprachstörung; alles bei funktionellen Geisteskrankheiten und unter Umständen, die sowohl grobe organische Läsionen als auch bloße willkürlich-psychotische Bizarrerien auszuschließen erlaubten. Die stotternde Sprache trat — fast stets nur für einige Tage — bei einer Anzahl unter sich recht verschiedener Krankheitsformen auf, die jedoch das eine gemeinsam hatten, daß bei allen psychomotorische Erscheinungen, meist parakinetischer Art, vorhanden waren. Das Nebeneinandergehen dieser Störungen, namentlich eines „Handstotterns", und der Sprachstörung, machte es in hohem Grade wahrscheinlich, daß auch letztere als parakinetisches Symptom aufzufassen war und mit den übrigen Bewegungsabänderungen prinzipiell zusammengehörte. Ganz das gleiche zeigte sich bei den Fällen von Skandieren: auch hier Psychosen verschiedener Art, aber ein Parallelismus gewisser Symptome. Neben dem Skandieren wird das Handreichen durch Annäherungen bewirkt, die ruckweise, von Pausen unterbrochen, erfolgen, und ebenso geht das Ergreifen von Gegenständen und das Essen vor sich. Bei der vierten Form, der infantilen Sprachstörung, redete bei einer agitierten Angstpsychose nach dem Verschwinden sämtlicher psycho-motorischer Symptome und nach eingetretener Beruhigung die Kranke 4 Tage lang wie ein Kind, das die Herrschaft über einzelne Laute noch nicht gewonnen hat und die schwieriger zu artikulierenden Buchstaben durch solche ersetzt, deren Aussprache ihm leichter fällt. Sie war offenbar nicht fähig, einzelne Konsonanten auszusprechen, verwechselte deshalb diese schwierigeren Laute mit einfacher zu artikulierenden und vertauschte z. B. w mit m, s mit t. Die Sprache erhielt dadurch einen kindlich unausgebildeten Charakter. An die kindlichen Spielereien und die manirierte Sprechweise jugendlicher Katatoniker war dabei nicht zu denken. Es war unverkennbar, daß die kindische Entstellung der Sprache nicht willkürlich produziert war. Praktisch, wegen der möglichen Verwechslung mit Paralyse, ist das Silbenstolpern die wichtigste der von Knapp beobachteten Störungen. Diesem Symptom, das sonst, wenn man von einem gewissen Silbenstolpern aus Befangenheit — bei manchen nervösen Personen — absieht, nur bei organischen Gehirnkrankheiten, bei der Paralyse, beim Delirium tremens und als Residuärerscheinung nach motorischen Aphasien vorkommt, ist Knapp bei mehreren funktionell Geisteskranken begegnet. Bei dieser Gruppe von Fällen muß man funktionelle Veränderungen an denselben Stellen der Gehirnrinde voraussetzen, deren organische Erkrankung bei Paralyse, bei Delirium tremens, bei Herderkrankungen in der Umgebung der Broca'schen Stelle und des Fußes der linken vorderen Zentralwindung das bekannte Silbenstolpern hervorruft. Noch schwieriger kann die Diagnose werden, wenn, wie es Knapp sah, neben dem Silbenstolpern vorübergehende oder dauernde Herabsetzung des Muskeltonus, Facialisparesen, Romberg'sches Phänomen und asymmetrischer Fußklonus oder gar Westphal'sches Kniephänomen auftreten. Anamnese, Krankheitsverlauf, psychischer Befund und Katamnese lassen keinen Zweifel zu, daß bei den diese Gruppe bildenden vier Kranken organische Erkrankungen mit Sicherheit auszuschließen sind. Alle vier sind genesen und erfreuen sich noch jetzt nach 4 Jahren einer guten Gesundheit. Dabei ist von den zahlreichen Fällen, bei welchen das Silbenstolpern nur angedeutet und nur bei einzelnen schwierigen Paradigmen vorhanden ist, vollständig abgesehen worden.

Die Beziehungen von Epilepsie und Linkshändigkeit untersucht Redlich-Wien (Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten, Bd. XXXXIV, 1908, Heft 1). Redlich geht davon aus, daß er in einer früheren Arbeit bei 40 Proz. der Fälle von genuiner Epilepsie Andeutungen einer in der Mehrzahl rechtsseitigen Hemiparese gefunden habe, der Autor schloß daraus auf anatomische Veränderungen vorwiegend einer Hemisphäre auch bei der genuinen Epilepsie. Die zufällige Begegnung mit zwei linkshändigen Epileptikern regte zur vorliegenden Untersuchung — 125 Fälle ausschließlich juveniler oder aus der Kindheit stammender Epilepsie — an. In den Gegenstand hinein spielen die systematischen Untersuchungen italienischer Autoren, speziell von Lombroso und seiner Schule, über Linkshändigkeit, motorischen oder sensorischen Manzinismus, als Degenerationszeichen. Die angegebenen Zahlen über die Häufigkeit der Linkshändigkeit bei Normalen schwanken zwischen 1 und 4 Proz.; unter 300 Kranken, hauptsächlich Geisteskranken, fand Redlich 24 = 8 Proz., unter 125 Epileptikern 22 = 17,5 Proz. Redlich konnte ohne Zwang einen fließenden Übergang von den Fällen angeborener reiner Linkshändigkeit, die auf eine Läsion der linken



Hemisphäre zurückzuführen sind, bis zu den unzweifelhaften rechtsseitigen zerebralen Kinderlähmungen aus seinem Materiale herstellen. Er schließt, daß für eine allerdings kleine Zahl von Fällen die Linkshändigkeit ein Moment darstellt, daß auf eine, wenn auch leichteste Schädigung der linken Hemisphäre hinweist. Dadurch sei eine besondere Anlage geschaffen, auf deren Boden dann andere Schädlichkeiten, Infektionen, Vergiftungen, Verletzungen, u. a. auch frische Syphilis das Auftreten der Epilepsie veranlassen. Des Erforschens wert dürften auch die Beziehungen zwischen dieser „anatomischen" Prädisposition für die Epilepsie zur hereditären sein. Redlich sah zwei Geschwisterpaare, bei denen je eines der Geschwister eine anscheinend genuine Epilepsie aufwies, das andere eine typische rechtsseitige zerebrale Kinderlähmung mit Epilepsie.

Eine Begriffsbestimmung der Zwangserscheinungen sucht Thomsen (wie übrigens vor kurzem auch Bumke „Was sind Zwangsvorgänge?") zu geben (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten Bd. 44, Heft 1). Die Schlußthesen der umfangreichen Studie (58 Seiten) lauten: 1. Die Westphal'sche Begriffsbestimmung der „Zwangsvorstellungen" ist, sofern man darunter eine selbständige bestimmte psychische Störung versteht, mit den angegebenen Ergänzungen resp. Interpretationen festzuhalten. 2. Alle übrigen „Zwangsvorgänge" verdienen nur dann diese Bezeichnung, wenn sie sich im Anschluß an echte Zwangsvorstellungen (Westphal) entwickeln oder aus ihnen hervorgehen. 3. Wenn echte Zwangsvorstellungen oder Zwangsvorgänge längere Zeit in ausgesprochener Weise ohne anderweitige psychische Komplikationen bestehen, so darf man mit Recht von einer „Zwangsvorstellungspsychose" sprechen. 4. Die Beziehungen der Zwangsvorgänge zur Hysterie scheinen intimer Art zu sein. 5. Alle nicht den echten Zwangsvorgängen zugehörige ähnliche Symptomenkomplexe sind besser als „Obsessionen" zu bezeichnen.

Über ganz akute Ataxie allerhöchsten Grades nach exzessivem Alkoholmißbrauch berichtete Schwarz-Riga auf der ersten Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Dresden (Ausführlichere Bearbeitung: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 5.—6. Heft 1908). Die Ataxie, namentlich bei dem einen jugendlichen Individuum, war so erheblich, und zugleich die grobe Kraft so groß, daß es gefährlich war, während der Untersuchung sich neben dem Bett des Kranken zu befinden. Die Ataxie dieses Kranken war ganz rein, verschlimmerte sich nicht bei Augenschluß, war sowohl lokomotorisch als statisch und mit Mitbewegungen und Nystagmus vergesellschaftet. Die Sensibilität war in allen Qualitäten, namentlich auch als Lagegefühl erhalten, doch bestand an den unteren Extremitäten eine Hauthyperästhesie in taktiler, algetischer, thermischer Beziehung; dazu gesteigerte Kniephänomene, gesteigerte Bauch- und Kremasterreflexe, normale Pupillenreaktion und freie Psyche. Nach Schwarz liegt eine bisher noch nicht beschriebene reine zentrale motorische Ataxie vor, die nicht etwa auf periphere, polyneuritische Erkrankung zurückgeführt werden kann. Ein anderer Fall von Schwarz und auch sonstige Erfahrungen bei Fällen der Korsakoff'schen Neuropsychose, so das oft zu beobachtende Mißverhältnis von neuritischen Erscheinungen und Ataxie, rechtfertigen durchaus den Zweifel, ob nicht überhaupt die Ataxie bei der Korsakoff'schen Krankheit vielfach irrtümlich auf die Peripherie bezogen wird, wo sie als selbständige spezifische (zerebrale) Folge der Alkoholvergiftung den bekannten Gedächtnisstörungen an die Seite zu setzen sei. Die akute motorische zentrale Ataxie träte also als vierte zu den drei anderen Formen akuter Ataxie nämlich: der akuten Ataxie nach multiplen Großhirnherden, der akuten polyneuritischen und der akuten zerebralen Form.

Auf der Hauptversammlung des preußischen Medizinalbeamtenvereins (29. und 30. Sept. 1908) faßte Strauch seine Ansichten über den gegenwärtigen Stand und Wert der Kriminalanthropologie dahin zusammen, daß die Lehre Lombroso's unhaltbar geworden sei; trotzdem sei die Lehre dadurch für die Kriminalanthropologie bedeutsam geworden, daß sie den Anlaß gegeben habe, den Verbrecher eingehend zu studieren, und die Grundlage der Lehre von der körperlichen und geistigen Minderwertigkeit einzelner Individuen geworden sei. Er stellte die Thesen auf: „1. Am verbrecherischen Menschen — im Sinne der Kriminalanthropologie — beobachtet man die von Lombroso angegebenen Befunde tatsächlich sehr häufig. 2. Es gibt trotzdem keinen für den Verbrecher charakteristischen Typus (Tipo criminale), wie ihn Lombroso annahm. 3. Die Befunde am Verbrecher beruhen teils auf pathologischen, auch bei nicht-verbrecherischen Menschen vorkommenden Störungen, teils auf angeborenen Merkmalen (tatsächlich bisweilen atavistischen). In ihrer Gesamtheit beweisen sie aber jedenfalls einen allgemeinen „minderwertigen" Organismus des Individuums. 4. Lombroso's großes Verdienst ist es somit, durch den Nachweis, daß unter Rechtsbrechern sich vielfach solche „minderwertige" Individuen finden, als erster die Aufmerksamkeit auf „Minderwertigkeit" einzelner Menschen hingelenkt und ein ernstes Studium dieses Zustandes angebahnt zu haben. 5. Körperliche Minderwertigkeit ist oft mit geistiger Minderwertigkeit vergesellschaftet und bedingt zuweilen sogar eine solche. 6. Die Diagnose geistiger Minderwertigkeit soll sich aber nicht allein auf die körperlichen Befunde aufbauen; hierzu gehört vielmehr eine genaue, eingehende seelenärztliche Untersuchung und Prüfung im einzelnen Falle. 7. Die körperlich und geistig minderwertigen Individuen unterliegen infolge mangelhafter Widerstandsfähigkeit besonders leicht dem Anreiz zum Verbrechen,

und es ist gerade bei ihnen das soziologische Moment (v. Liszt) ein ganz wesentlicher und bedeutsamer Faktor. 8. Besserung der sozialen Lage und die modernen Bestrebungen der Rassenhygiene können die Entstehung minderwertiger Individuen beschränken und damit die Zahl der Verbrecher vermindern." Paul Bernhardt-Dalldorf.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Die Übertragbarkeit der Warzen (Verrucae durae sive vulgares) von Mensch auf Mensch und von Tier auf Tier ist eine ebensowohl durch klinische Erfahrungen wie experimentell bewiesene Tatsache. Ebenfalls ist auch die Übertragung der Warzen vom Tier auf den Menschen und umgekehrt öfter erörtert worden. Über einen interessanten dahin gehörigen Versuch berichtet Frank Schultz (Experimentelle Übertragung von Verrucae vulgares vom Rinde auf den Menschen mit außerordentlich langer Inkubation, Deutsche med. Wochenschr. 1908 Nr. 10) aus der Berner dermatologischen Klinik. Hier wurden von Prof. Jadassohn am 12. Februar 1903 drei Ärzte mit fein verkleinertem Warzenmaterial von einer Kuh an den Handrücken geimpft. Nur in einem Fall war das Ergebnis positiv, und zwar entstanden im Februar 1906 an den vier Impfstellen vier kleine mattrote Punkte, welche sich im Verlauf von 3 Monaten zu flachen Warzen entwickelten. Der Fall ist durch die auffallend lange Inkubationszeit ausgezeichnet. Bei früheren Versuchen hatte Jadassohn als längste Inkubationszeit etwas über 8 Monate konstatiert. Bemerkenswert ist die Filtrierbarkeit des Virus der Warzen durch Chamberland'sche Kerzen, eine Eigenschaft, die sie mit den Mollusca contagiosa der Vögel und Menschen teilen. Für die Beseitigung dieser Geschwülstchen kannte man bisher nur externe Eingriffe, wie Exstirpation oder Ecrasement. Diese Behandlung ist bei multipel vorhandenen Effloreszenzen etwas umständlich. Es scheint daher die Empfehlung eines in Japan schon längst bekannten inneren Medikaments durch K. Sakurane (Eine innerliche Behandlung des Molluscum contagiosum, Derm. Zeitschr. 1908 Nr. 8) einen wesentlichen Fortschritt für die Molluscumtherapie zu bedeuten. Das Präparat, um welches es sich handelt, ist das Korn von Coix lacryma L. Graminae (Tränengras). Man verabreicht davon innerlich 10, 15, 20 g pro die im Dekokt, der einige Stunden lang gut kochen muß. Außer Durchfall bei zu großer Dosis sind unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet worden. Da die Zahl der vom Verf. mitgeteilten Heilerfolge noch sehr gering ist, so dürfte sich vorerst eine Nachprüfung der Droge empfehlen.

Eine besondere Beachtung verdient die Arbeit Joseph Zeißler's Über die therapeutische Verwendung von flüssiger Luft und flüssiger Kohlensäure (Derm. Zeitschr. 1908 H. 7). Verf. schildert zunächst die außerordentlichen Erfolge, welche von Dade bei den verschiedensten Hautkrankheiten mit der Anwendung der flüssigen Luft erzielt wurden. Da aber die Beschaffung dieses Mediums sehr schwer, die Haltbarkeit sehr gering ist, daher die Anwendung sehr kostspielig wird, so verwendet er an Stelle derselben die flüssige Kohlensäure, welche von Pusey zuerst für therapeutische Zwecke empfohlen worden ist. Aus dem die Kohlensäure enthaltenden gußeisernen Zylinder, der überall erhältlich ist, wird die beim Öffnen des Ventils kräftig ausströmende Flüssigkeit in einem Stück Leder oder sonstigem festen Stoff aufgefangen, wobei sich die sofort verdampfende Säure rasch zu einer Art Schnee verdichtet. Dieser Schnee wird je nach dem Umfange und der Oberflächenbeschaffenheit der zu behandelnden Stelle modelliert und mittels eines Stück Leders erfaßt und auf die zu behandelnde Stelle gedrückt. Die Dauer der Anwendung beträgt nur wenige Sekunden. Als Applikationsgebiet bezeichnet Verf. zunächst Naevi, Epitheliome, Warzen, Keloide und besonders den Lupus erythematodes.

Zu den Hautkrankheiten, welche nicht nur durch lokale Behandlung, sondern auch durch innerlich verabreichte Medikamente zu beseitigen sind, gehören Akne vulgaris und Akne rosacea. M. v. Zeißl (Die Behandlung der Akne rosacea, Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 20) rühmt den Nutzen der innerlichen Verabreichung der Bierhefe in Form der Levurinose, von welcher er dreimal täglich einen Eßlöffel voll vor den Mahlzeiten mit Wasser, Bier oder Wein angerührt nehmen läßt. Zur lokalen Behandlung läßt er morgens und abends die an Akne rosacea erkrankten Hautstellen mit unverdünntem Eisenchlorid bestreichen. Es bildet sich eine ziemlich dicke Kruste nach 4—5 Tagen, zuweilen auch eine starke Hautreizung, die durch Auflegen von Wilsonsalbe eventuell auch durch Eisbeutel zu beseitigen ist. Nach Abfall der Kruste werden die Pinselungen wieder aufgenommen. Die Dauer der Behandlung beträgt 3—4 Monate.

Über eine sommerliche Juckepidemie („Sendlinger Beiß") bedingt durch Leptus autumnalis (Münch. med. Wochenschr. 1908 21. April) berichtet Frhr. v. Notthaft. Besonders befallen waren die Münchener Vororte Giesing und Sendling. Zur Beobachtung kamen 95 Personen, darunter 83 Kinder, der jüngste Patient war 3, der älteste 68 Jahre. Das erste, was die Milbe auf der Haut auslöst, ist starkes Jucken. An der Bißstelle erhebt sich ein rötliches Knötchen oder eine Quaddel. An den Vorderarmen und Unterextremitäten kommt es gern zu Pustelbildung. Die Milbe verweilt nur kurze Zeit beim Menschen, auch hält sie sich nicht in der Wäsche und den Betten. Die Diagnose ist, wenn man das rote Tierchen findet, sehr leicht. Gelegentlich kommen

Verwechslungen mit Ekzem, Skabies und Lichen urticatus vor. Die Therapie ist sehr einfach. Es genügt schon, wenn man die Kinder ein paar Tage zu Hause läßt. Als mildes, pilztötendes Mittel dient am besten Benzin. Die einzige Prophylaxe ist das Meiden von Feld und Garten. Auch nach dem Abtöten der Milben bleibt häufig noch längere Zeit ein starker Juckreiz übrig.

Permanente heiße Wasserirrigationen zur Schankerbehandlung wurden zunächst von Welander empfohlen. F. Zinser (Die Behandlung der venerischen Geschwüre mit heißen Irrigationen, Münch. med. Wochenschr. 1908 Nr. 18) hat sich dieser Methode zuerst bei der Behandlung schwerer gangränöser Schanker bedient und ist allmählich dazu übergegangen, auch andere venerische Geschwüre ebenso zu behandeln. Das Verfahren besteht darin, daß man das Geschwür 3—4—5 mal täglich mit einem kräftigen Strahl einer möglichst heißen Lösung von Kal. permangan. 1:4000 bespült. In jeder Sitzung werden 4—5 Liter aus einer Höhe von 2—3 m in einem ca. 2 mm dicken Strahl auf das Geschwür gespritzt. Die meisten Patienten vertragen eine Temperatur von 45—46° ohne allzu große Schmerzen. Später kann man über 50° steigen. Nach der Irrigation wird der Geschwürsgrund mit Gaze abgetrocknet, dann mit Jodoform bepudert, mit Jodoformgaze sorgfältig ausgestopft, der Tampon mit Vinum camphoratum getränkt; darüber werden heiße Leinsamenkataplasmen gelegt und oft erneuert. Die Wirkung glaubt Verf. auf drei Momente, die mechanische Beseitigung der Sekrete, die Abtötung der Krankheitserreger und die hervorgerufene Hyperämie zurückführen zu können. — Als Ersatz des Jodoforms bei der Schankerbehandlung empfiehlt Ladislas Kopytowski (Varsovie) (Sur l'emploi du zinc métallique en poudre dans le traitement des ulcérations des parties génitales, Annales de derm. et syph. 1908 Juli) das metallische Zink. Dasselbe wurde außer bei Schankern, wo es stets mit gutem Erfolge angewandt wurde, für die Behandlung oberflächlicher Erosionen der Genitalregion und syphilitischer Plaques benutzt und diente auch zum Verband von Drüsenabszessen. Es eignet sich nicht für follikuläre und phagedänische Schanker, auch nicht für Herpes genitalis. Desgleichen ist die Wirkung bei syphilitischen Primäraffekten unsicher. Das Präparat reizt die Haut nicht, ist geruchlos und sehr billig. Metallischer Kupferpuder und wässrige Lösungen von Argentum colloidale erwiesen sich bei gleicher Indikation als wirkungslos.

Die unangenehmen Nebenwirkungen des Jodkali haben in neuerer Zeit verschiedene Jodersatzprodukte entstehen lassen, von denen ohne Zweifel das Sajodin sich bisher am besten bewährt und am schnellsten eingebürgert hat. Seit kurzem kommt unter dem Namen Jodglidine ein neues Jodpräparat in den Handel, welches eine Verbindung des Jods mit dem natürlichen Pflanzeneiweiß Glidine darstellt. Imhoff (Über die Verwendung von Jodglidine bei Lues, Derm. Zeitschr. Nr. 11 1908) schildert dieses Präparat als ein dunkelgelbes, fast geschmack- und geruchloses Pulver, welches im Handel in Form von Tabletten erscheint von je 0,5, deren jede 0,05 Jod enthält. Verf. betrachtet die Jodpräparate überhaupt nur als Adjuvantien für die Syphilisbehandlung, glaubt aber, daß das neue Präparat etwa dem Jodkali an Wirkung nahe kommt. Nebenwirkungen, wie Akne und Schnupfen, die beobachtet wurden, waren alle leichterer Natur. Nur eine Patientin gab an, daß sie Sajodin besser vertrage als Jodglidine. Verf. ist vorsichtig genug, aus der geringen Zahl einschlägiger Beobachtungen keine weitgehende Schlüsse zu ziehen, hat aber von dem neuen Präparat einen so günstigen Eindruck gewonnen, daß er es weiterer Beachtung für wert hält. R. Ledermann-Berlin.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

1. Erster Internationaler Kongreß für das Rettungswesen zu Frankfurt a. M.

Bericht

von

Dr. **Karl Marx** in Frankfurt a. M.

(Schluß.)

R. Kutner (Berlin) weist in einem Vortrage über „Rettungswesen und ärztlicher Unterricht" auf die Notwendigkeit hin, daß die Ärzte eine planmäßige Unterweisung auf dem einschlägigen Gebiete erhalten. Er faßt seine Forderungen in folgenden Thesen zusammen: 1. Das Rettungswesen ist in seiner fortschreitenden technischen und sozial-hygienischen Entwicklung zu einer umfangreichen Sonderwissenschaft geworden, zu deren Kenntnis und praktischen Verwertung durch die Ärzte ein systematischer Unterricht erforderlich ist. 2. Der ärztliche Unterricht im Rettungswesen ist nicht während der Ausbildung der Studierenden der Medizin auf der Universität, sondern erst nach Abschluß des Universitätsstudiums (praktisches Jahr, Fortbildungskurse) zu erteilen. 3. Der ärztliche Unterricht im Rettungswesen soll so gestaltet werden: a) daß mit der theoretischen Belehrung zugleich ein Unterricht am Krankenbette (in Kliniken, Krankenhäusern und Polikliniken) stattfindet, wenn irgend angängig mit praktischen Übungen; b) daß das ganze Lehrgebiet in einheitlicher Weise organisiert ist, die Erteilung des Unterrichtes im einzelnen

indessen den jeweiligen Vertretern der in Betracht kommenden Sonderfächer zugewiesen wird. 4. Es ist erwünscht, daß die großen technischen (industriellen) und wirtschaftlichen Verbände zu den Kosten der Organisation des ärztlichen Unterrichts im Rettungswesen und der Veranstaltung von Kursen beitragen. — In der lebhaften Diskussion, die sich an den Vortrag anschließt, wünscht Rumpf (Bonn), daß der Unterricht aus dem Universitätsstudium nicht fortbleibt, sondern sowohl hier, wie nach Abschluß des Staatsexamens erfolge. Allerseits wird aber die Forderung des Redners anerkannt, daß überhaupt dem Unterrichte im Rettungswesen eine größere Aufmerksamkeit als bisher zuzuwenden sei.

Kuhn (Kassel) sprach über perorale Intubation bei der künstlichen Atmung und demonstrierte das dazu gehörige komplizierte Instrumentarium. Rehn (Frankfurt), Bart (Berlin), Jaffé (Berlin), Kuttner (Berlin), warnten davor, derart komplizierte Instrumente in die Hände von Laien zu legen.

Über den Transport Verletzter und Kranker mittels des Automobils sprach Tempel (München). Anschließend hieran erklärte Villaret die Untersuchung der Chauffeure auf ihr Sehvermögen für wichtig. Fraglich erschien ihm die Verwendbarkeit des Automobils zum Transport von Verwundeten im Kriegsfall. Englische Verhältnisse schilderte Osborn (London). Hier leistet die Polizeimannschaft die erste Hilfe, indem sie zugleich das Recht einer beschränkten oder oberflächlichen Diagnose besitzt und selbständig feststellt, ob ärztliche Hilfe requiriert werden muß. Die Polizei wird hierbei häufig von dem Publikum unterstützt. Instruktionen für erste Hilfe werden in London erteilt von dem St. John Ambulanzverein durch Ärzte. Nachprüfungen der erworbenen Kenntnisse verhindern das Vergessen derselben.

Über bergmännisches Rettungswesen im Lichte der Bergpolizeiverordnungen verschiedener Staaten sprach Hagemann (Herne). Das bergmännische Rettungswesen gliedert sich nach seinen Ausführungen in: 1. Kenntnis der Gefahrenquelle; 2. vorbeugende und verhütende Maßnahmen; 3. Angriff- und Verteidigungsmittel. Die Jahre 1906 und 1907, in welchen die großen Grubenkatastrophen sich ereigneten, stellen einen Wendepunkt im bergmännischen Rettungswesen dar. Vor dieser Zeit haben sich lediglich die Bergpolizeiverordnungen verschiedener deutscher Staaten mit der Bearbeitung des bergmännischen Rettungswesens befaßt. Holland, Frankreich und Rußland sind erst in neuerer Zeit dem deutschen Vorbild gefolgt. Einer der interessantesten Vorträge, mit welchem ich auch das Referat über dieselben beschließe, war der von Jellineck (Wien) über die erste Hilfe bei elektrischen Unfällen. Er behandelte die verschiedenen Faktoren, die für die Gefährlichkeit in Betracht kommen, äußere und individuelle. Gleichstrom erscheint vom hygienischen Standpunkt aus gefährlicher als Wechselstrom. Die Ausstellung Jellineck's von Schäden, welche durch Elektrizität (Blitz, Kurzschluß usw.) entstehen können, in Originalstücken war hervorragend. Sein Antrag, eine Kommission zur Ausarbeitung eines Regulativs für sachgemäßes Eingreifen bei Unfällen in elektrischen Betrieben zu ernennen und dieses Regulativ, den auf dem Kongreß vertretenen Staaten zu überreichen, wurde der permanenten internationalen Kommission für Rettungswesen überwiesen.

Es ist unmöglich über alle Vorträge zu referieren. Zum Teil hatten sie auch recht wenig Beziehung zu dem Rettungswesen überhaupt, zum Teil wiederholten sich die Ausführungen der verschiedenen Redner bis in die Einzelheiten. Es wäre daher die Frage nicht überflüssig, ob es wirklich nötig war, so viele Abteilungen, Unterabteilungen und Gruppen festzusetzen. Meiner Ansicht nach wurden dadurch die Verhandlungen zu sehr dezentralisiert. Kam es doch vor, daß in einer Abteilung eine Resolution gefaßt wurde, von der in einer anderen Abteilung zu gleicher Zeit das Gegenteil zum Beschlusse erhoben wurde.

Am Nachmittage des 12. Juni fand eine Übung der bayerischen, badischen, hessischen und preußischen freiwilligen Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz auf dem Griesheimer Exerzierplatz statt, welcher folgende Idee zugrunde lag: Am Nachmittag hat in einer chemischen Fabrik eine Explosion stattgefunden, bei der eine große Anzahl von Leuten teils tödlich, teils mehr oder weniger schwer verletzt ist. Der Bezirksinspekteur der freiwilligen Krankenpflege läßt die ihm unterstellten Kolonnen vom Roten Kreuz nach dem Unglücksplatz alarmieren. Dort werden die Verunglückten aus dem durch noch zu erwartende Explosionen gefährdeten Terrain nach einem Verbandszelt transportiert und von da auf zum Teil improvisierten Transportfahrzeugen nach dem Eisenbahn- und Straßenbahnhilfszug gebracht. Über die Ausführung der Übung gab es nur eine Stimme der Anerkennung.

Praktische Vorführungen als Ergänzung der theoretischen Vorträge fanden statt durch den ersten Frankfurter Schwimmklub in der Demonstration von automatischen und anderen Rettungsgürteln. Die automatischen Gürtel Delphin, eine Erfindung des italienischen Ingenieurs Ingaramo, sind so hervorragend, daß ich sie zu erwähnen nicht unterlassen möchte. Die Gürtel können bequem und unauffällig, wie gewöhnliche Sportgürtel, unter der Weste getragen werden. Sobald der Gürtel mit dem Wasser in Berührung kommt, bläht er sich innerhalb einiger Sekunden zu einem Rettungsring auf, welcher imstande ist, seinen Besitzer 3 Tage und 3 Nächte über Wasser zu halten.

Mit dem Kongreß waren zwei reich beschickte Ausstellungen verbunden, über die wohl von anderer Seite berichtet wird.[1]) Daß ein Festessen

[1]) Ein eigener Bericht über die Ausstellung von Herrn Prof. George Meyer wird in einer der nächsten Nummern erscheinen.



nicht fehlte, bedarf eigentlich nicht der Erwähnung. Bei demselben wurde viel, sehr viel Weihrauch gestreut. Nach 4 tägiger Dauer wurde der erste Kongreß für Rettungswesen den 13. Juni durch den Präsidenten Bumm mit Dankesworten, insbesondere an die Oberhäupter aller Staaten, die Delegierte gesandt hatten, geschlossen. Nach Verlesung der von den einzelnen Abteilungen gefaßten Resolutionen teilte Bumm mit, daß eine engere Besprechung unter den Vertretern der verschiedenen Staaten abgehalten worden sei, um den internationalen Kongreß zu einer dauernden Einrichtung zu machen. Der Magistratsbeamte Schwarz (Wien) lud den nächsten Kongreß nach Wien ein. Man beschloß, der Einladung der Stadt Wien für das Jahr 1913 Folge zu geben.

Die hervorragende Bedeutung dieses ersten Kongresses, auf dem die Erfahrungen der Kulturvölker in den viel verzweigten Fragen des Rettungswesens ausgetauscht wurden, hat zu dem Beschluß geführt, ein permanentes internationales Bureau zu errichten. Es erscheint wohl berechtigt, daß dieses Bureau in der Zentrale Berlin, dem Sitz aller Gesandtschaften, dem Mittelpunkt unserer wissenschaftlichen Bestrebungen, der Hauptstadt des Deutschen Reiches, von dem die Initiative ausging, seinen Sitz hat. Darüber soll jedoch die große Arbeit, die wohl gleichmäßig von Leipzig und Frankfurt a. M. geleistet worden ist, nicht unterschätzt werden. Wir können nur wünschen, daß alle diese geleistete Arbeit die Schlußworte des verehrten Präsidenten wahr mache: „Möge von dem Kongreß ein reicher Segen ausgehen."

2. Die 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Cöln.

Bericht

von

Dr. **W. Goebel** in Cöln.

In Cöln waren im Jahre 1888 die wichtigen, neuorganisierenden Beschlüsse gefaßt worden, die die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, die älteste wissenschaftliche Vereinigung im deutschen Sprachgebiete, zu dem festgefügten Körper, zu diesem glänzenden Ausdruck deutschen wissenschaftlichen Geistes machten, den jetzt, 2 Jahrzehnte später, die Naturforscher- und Ärzteversammlung darstellt. Es war eine glückliche Wahl, die nach 20 Jahren voll wunderbarer Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften Cöln wiederum zum Orte der Tagung, der 80. seit Bestehen der Gesellschaft, machte. Es mochten der Gedanke an die in Cöln begonnenen Neuorganisationen, die angenehme Erinnerung an die Cölner Tagung vor 20 Jahren, auch die Erwägung von Cölns unvergleichlicher Lage als Kongreßstadt sein, die für die Wahl maßgebend waren; mitentscheidend ist ganz sicher auch die Anerkennung für das gewesen, was Cölns Bürgerschaft im Laufe der 2 Jahrzehnte an Verständnis für rein wissenschaftliche Bestrebungen sowohl wie an Erkenntnis des praktischen Wertes wissenschaftlicher Forschungsergebnisse bekundet und in die Tat umgesetzt hat. Wie keine andere deutsche Stadt der gleichen Größe verfügt Cöln über eine Fülle der segensreichsten sanitären und sozialen Einrichtungen. Durch umfangreiche Um- und Neubauten seiner großen Krankenhäuser, in denen es seiner aufblühenden Akademie für praktische Medizin würdige Heimstätten gab, ist Cöln, was die Zahl der allgemeinen Krankenhäuser anbetrifft, an die zweite Stelle der deutschen Städte gerückt; seine Krankenhausbauten und Hospitalorganisationen sind heute zu vorbildlichen Einrichtungen geworden. — So war es nicht anders zu erwarten, daß die 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in einer 3000 übersteigenden Teilnehmerzahl von Cölns Bürgerschaft und Behörden auf das sympathischste begrüßt an ihr Werk gehen, und dank Tilmann's rastloser, monatelanger Vorbereitung und umsichtiger Leitung nach 5 tägiger Arbeit mit Befriedigung auf die störungslose, freuliche Abwicklung eines gewaltigen Arbeitsprogramms zurückblicken konnte.

Es ist viel gegen diese großen Versammlungen, diese Jahrmärkte der Wissenschaft, wie man sie nicht gerade freundlich nannte, gesagt und geschrieben worden. Von den mir berechtigt erscheinenden Vorwürfen, will ich nur den erwähnen, daß, soweit die Medizin in Betracht kommt, die Versammlung derSonderung in kleine und kleinste Disziplinen keinen Einhalt tue, daß sie ihren Beruf vielmehr darin sehen solle, den zahlreichen Spezialfächern, die heute ja alle ihre besonderen Kongresse haben, den Weg zum Ganzen wieder zu weisen. Man kann sich der Berechtigung solcher Einwürfe nicht verschließen, wenn man, wie auch in diesem Jahre, sah, wie offenkundig das Interesse gerade an den gemeinsamen Sitzungen mehrerer Sektionen zutage trat. Sowohl durch die Vermehrung dieser Sitzungen mit ihren naturgemäß breiteren Stoffen, als auch durch die schon oft geforderten häufigeren Referate über Gebiete allgemeineren Interesses an Stelle zahlreicher Einzelvorträge würde unbestreitbar die alljährliche Versammlung noch mehr zu einer wertvollen Ergänzung unserer Sonderkongresse werden, als sie es heute schon ist. Sie würde vor allem auch der Ort sein, wo mancher den Blick fürs Ganze wieder gewinnt, den er in subtiler Einzelforschung oder einseitiger Beschäftigung zu verlieren in Gefahr war.

Hier auch nur einen kurzen Überblick über das umfangreiche Programm jeder der beiden Hauptgruppen zu geben, ist unmöglich. Ich beschränke mich auf das medizinische Interessengebiet und kann auch da nur einzelnes hervorheben, ungeachtet des Empfindens auf so manches Wissenswerte nicht eingehen zu können.

Aus den allgemeinen Sitzungen ist hier zunächst Rubner's geistvoller Vortrag über Kraft und Stoff im Haushalte des Lebens zu nennen. Auf dem schwierigsten Gebiete des Naturerkennens, in der Lehre vom Ablaufe des Lebensprozesses hat man lange Zeit weder chemische noch physikalische Kräfte als tätig anerkennen wollen. Auch auf diesem Gebiete stehen der Forschung keine andere Mittel zur Verfügung als in der übrigen Naturwissenschaft. Chemiker, Physiker, Mikroskopiker und Physiologen haben ein Stück nach dem anderen von dem Leben erobert. J. R. Mayer zeigte, daß die verschiedenen Naturkräfte sich nach den verschiedenen Verhältnissen umzuwandeln vermögen, daß Wärmeerscheinungen und Kraftleistungen im Tierkörper ihre gemeinsame Quelle in den chemischen Energien haben, die in der Nahrung enthalten sind. Mit der Erhaltung von Kraft und Stoff im Organismus muß sich also in erster Linie die Ernährungsphysiologie beschäftigen; sie kann aber auch zur Erforschung tieferer Lebensprobleme dienen. Es gibt kein Leben ohne Ernährung, ohne fortwährenden Verbrauch von Nahrungsstoffen. Daran knüpft sich die Frage, wodurch die Nahrung wirkt, ob durch Materie oder Energie. Sie muß dahin beantwortet werden, daß die aus den Nahrungsstoffen durch Zerlegung freiwerdende Energie etwas selbständig Wirksames im Organismus ist. Zu 95 Proz. werden die Nahrungsstoffe als Energieträger verwandt, und kaum 5 Proz. muß als Eiweiß vorhanden sein und wird als Materie zu besonderen Leistungen, wie sekretorischen Vorgängen u. dgl. benutzt. Nur beim wachsenden Organismus wird ein höherer Prozentsatz als Materie zur Bildung neuer lebender Substanz verwandt. Am Energieverbrauch kann die Lebensintensität einer Tierart gemessen werden. Das begrenzte Körperwachstum der geschlechtlich differenzierten Tiere findet seine Gründe im Energie- und Stoffhaushalt, und auch für das Problem der Lebensdauer hat die Forschung überraschende zahlen-

mäßige Ergebnisse geliefert. Die Säugetiere erreichen ein sehr verschiedenes Alter; zur Zeit des Todes aber haben alle Tiere die gleiche Energiesumme pro Kilogramm umgesetzt, d. h. die lebende Substanz eines jeden Tieres hat gewissermaßen dieselbe Summe von Arbeit geleistet, nur daß dieses bei dem einen schneller, bei dem anderen langsamer vor sich gegangen ist. Eine Ausnahme macht der Mensch, der sich durch eine lebende Substanz auszeichnet, die relativ von außerordentlich großer Widerstandskraft ist; er lebt länger als alle ihm sonst nahestehenden Säuger: Er soll mit seinem Geschicke zufrieden sein. Das Geheimnis sein Leben zu verlängern besteht darin, es nicht zu verkürzen. — Die Unvollkommenheit einer in wenige Zeilen gezwängten Wiedergabe so inhaltreicher Vorträge wie des Rubner'schen gilt auch für den in derselben Sitzung gehaltenen Vortrag von Klaatsch aus Breslau über den primitiven Menschen in Vergangenheit und Gegenwart. Die Lehre von den fossilen Menschenrassen war jahrzehntelang durch Virchow's Einfluß gehemmt worden, der die Bedeutung des Neandertalfundes bekanntlich zeitlebens ablehnte. Klaatsch's und Schwalbe's Arbeiten haben seitdem im Verein mit neuen Skelettfunden vom Neandertaltypus in Kroatien und Südfrankreich zu einer Wandlung der Anschauungen geführt. Die Neandertalrasse zeigt einen kurzen gedrungenen Bau der Extremitätenknochen, wie die heutigen arktischen Rassen, daneben die Stärke der Knochen und das Gebiß des Afrikanegers. Sie war mittelgroß, hatte langes Gesicht und ungewöhnlich breite Augen- und Nasenhöhlen, halbkreisförmige Krümmung des Supraorbitalrandes und einen niedrigen, aber langen und breiten Schädel. Das sind dieselben Züge, die Klaatsch bei den heutigen Australnegern fand, die einen zum Beginn der Menschenausbreitung abgesprengten Teil der alten Urhorde darstellen und kulturell unter unseren altdiluvialen Vorfahren stehen. Die Folgerungen einer paläontologischen Betrachtungsweise erstrecken sich natürlich auch auf das Kulturelle, auf geistige und seelische Eigenschaften. Unter Benutzung seiner australischen Erfahrungen kennzeichnet Klaatsch den primitiven Menschen weder als schlecht noch als dumm. Sein Mangel an ethischen Eigenschaften ist manchmal nur scheinbar; der Hang zur Lüge z. B., wie beim Europäerkind, nur auf ungenügende Unterscheidung von Wahrheit und Eingebildetem zurückzuführen. Der Diebstahl ist dem Urmenschen ebenso fremd, wie gegenseitige Liebe, Treue im Halten von Versprechen, Pietät vor dem Alter und ähnliches ihm unbedingt eigen ist. Seine dualistischen Anschauungen stammen aus dem Traumleben. Die Vorstellung von der Unsterblichkeit der Seele ist also ein uralter Besitz der Menschheit.

Über Farbenphotographie und verwandte wissenschaftliche Fragen sprach in der gemeinsamen Sitzung beider Hauptgruppen der Leipziger Physiker Wiener. In ungemein anregender und verständlicher Weise erläuterte er, unterstützt durch eine große Zahl vorzüglicher Lichtbilder, die physikalischen Grundlagen für additive Farbenmischungen und für die Entstehung der Körperfarben, um im Anschluß daran die verschiedenen direkten oder eigenfarbigen Verfahren zur Fixation der Farben auf der photographischen Platte zu erörtern. Ein andersartiges, nicht minder interessantes Gebiet betrat der Zoologe Doflein aus München in seinem Vortrage über die Trypanosomen und ihre Bedeutung für Zoologie, Medizin und Kolonialwirtschaft. Unter Hinweis auf die große wirtschaftliche Bedeutung der Trypanosomenkrankheiten besprach Doflein die Nagana oder Tsetsefliegenkrankheit und im Zusammenhange mit ihr die sonstigen Trypanosomosen, vor allen die Schlafkrankheit des Menschen. Sie alle entstehen durch Überschwemmung des Blutes durch Trypanosomen, zu den Geißelinfusorien gehörige Protozoen. Der Aufenthalt der Parasiten im geschlossenen Gefäßsystem bedingt eigenartige Übertragungsverhältnisse. Nach den bisherigen Erfahrungen kommen Übertragungen bei der Begattung, analog der Luesübertragung, und durch Vermittlung eines blutsaugenden Insektes in Betracht. Die Auffassung Schaudinn's und seiner Schule u. a., die an ein ähnliches Verhältnis der Stechfliege zu den Trypanosomen glauben, wie es in dem kombinierten Wirts- und Generationswechsel der Malariaparasiten festgestellt ist, hat viel Unbewiesenes an sich. Doflein neigt vielmehr einer Hypothese R. Koch's und des Amerikaners Nory und ihrer Schulen zu, die sich auf die Tatsache stützt, daß die Trypanosomen als tierische Arten sehr labil sind. Sie sind umzüchtbar; die Überführung einzelner Arten in andere ist möglich, die den harmlosen Herpetomonaden im Darm der Insekten völlig gleichen. Aus solchen harmlosen Schmarotzern können aber auch umgekehrt pathogene Trypanosomen werden, die durch wiederholtes Blutsaugen des Insektes gegen die Antikörper des Wirbeltierblutes immun geworden sind und durch wiederholte Passagen durch den gleichen oder durch verschiedene Wirte stärker oder schwächer virulente Rassen bilden. So können neue Stämme pathogener Trypanosomen jederzeit entstehen; ein Wirtswechsel ist nicht notwendig. Übrigens erfolgt die Übertragung nicht nur durch die Tsetsefliege sondern auch durch andere Blutsauger. Die kolonialwirtschaftliche Bedeutung der Trypanosomen erfordert ernste Abwehrmaßregeln, sanitäre Kontrolle der Viehtransporte, Absonderung schlafkranker Menschen u. a. Der von Koch vorgeschlagenen Ausrottung des großen Wildes stimmt Doflein nicht zu.

Die Aula von Cölns neuerbauter großer Krankenanstalt Lindenburg wurde durch die Sitzung der medizinischen Hauptgruppe eingeweiht, in der als erster der Londoner Bakteriologe J. H. Wright über Vaccinetherapie und Kontrolle der Behandlung mittels des opsonischen Indexes sprach. Er ging in seinen, in gewandtem Deutsch gehaltenen, stellenweise von einem feinen Humor durchwehten Ausführungen von der bisherigen Behandlung infektiöser Prozesse aus. Die Verwendung antiseptischer Körper, die Exstirpation des Herdes, die zahlreichen auf Beschleunigung des Bluts und Lymphstromes beruhenden Methoden sind nicht vollkommen; auch die Serumtherapie, obwohl höheren Gesichtspunkten entsprungen, hat in dieser Beziehung noch wenig geleistet. Die größte therapeutische Entdeckung des 19. Jahrhunderts war die exspektative Behandlung. Nichtsdestoweniger kann der Grundsatz, daß man sich in den Streit zwischen Bakterien und Organismus nicht einmengen soll, hier und da, in der Behandlung der Pest, bei schweren Streptokokkeninfektionen z. B. doch zu recht fatalen Ereignissen führen. Das Prinzip der prophylaktischen Behandlung hat Pasteur mit Erfolg auch auf die Inkubationszeit ausgedehnt; es kann dabei viel geschadet, aber auch viel genützt werden, zumal wenn es sich um rein lokalisierte Prozesse handelt. Die Natur kämpft im Organismus durch Stoffe im Blut, die Wright unter dem Sammelwort bakteriotropische Schutzstoffe zusammenfaßt, zu denen die Agglutinine, die Bakteriocidine, die Bakteriolysine, die Opsonine und noch andere Körper zu rechnen sind. Ihre Wirksamkeit ist an die Leukocytentätigkeit gebunden. Die Vaccinetherapie, die in der Einführung kleiner Mengen abgetöteter und möglichst vom Kranken selbst gewonnener Infektionserreger besteht, bezweckt die Erhöhung des Blutgehaltes an bakteriotropischen Stoffen. Von gleichem Werte wie die Wirkung dieser Inokulation ist die der Autoinokulation, die immer zustande kommt, wenn aus dem lokalen Bakterienherd Vaccinationsstoffe in das Blut gelenkt werden. Solche Autoinokulationen sind mit den meisten unserer therapeutischen Maßnahmen verbunden, mit heißen Umschlägen, mit Massage, mit Bier's Stauung u. a., kurz mit allen Dingen, die zu einer Beschleunigung des Lymphstromes dienen. Die weitere Aufgabe ist es nun, Leukocyten und Lymphe aus dem Blute, in dem ein hoher bakteriotropischer Druck herrscht, in den Krankheitsherd mit niedrigem bakteriotropischem Drucke zu leiten. Auch hierzu dienen neben vielen anderen Methoden die Stauungshyperämie, heiße Kompressen, feuchte Verbände, weniger die Saughyperämie. Da die Lymphe leicht in der Umgebung des lokalen Herdes koaguliert, hat Wright sich mit Erfolg innerlicher Gaben von Natriumcitrat und äußerer Anwendung von Kochsalzlösung bedient. Das Prinzip der Vaccinebehandlung ist, den Opsoningehalt des Blutes hochzuhalten und das hochgestellte Blut an den lokalen Herd heranzulocken. Bei der Korrelation zwischen dem Befinden des Kranken und dem opsonischen Index ist die Kontrolle der antibakteriellen Kräfte des Blutes ein wichtiger Führer für die Prognose und die Behandlung der Infektionskrankheiten. — Als zweiter hielt der Leydener Physiologe Einthoven seinen mit Spannung erwarteten Vortrag über das Elektrokardiogramm. Die Tätigkeit des lebenden Herzens entwickelt einen elektrischen Strom, der nach allen Seiten im Organismus hinge-

lenkt wird. Man braucht nur ein geeignetes Meßinstrument mit beiden Händen, mit einem Arme und einem Fuße einer Person zu verbinden, um bei jedem Herzschlag einen Ausschlag des Instrumentes zu beobachten. Die Registrierung dieser Ausschläge in Form einer Kurve ist das Elektrokardiogramm, an dem man eine Spitze der Vorhof- und vier Spitzen der Kammerkontraktion unterscheidet. Am Elektrokardiogramm des Hundes lassen sich die Einflüsse der Vagusreizung, der Blutentziehung und der Chloroformnarkose unzweideutig erkennen. Es besteht die Hoffnung, daß bei weiterer Verbreitung und Ausbildung das Verfahren zu einem wertvollen Hilfsmittel für den Chirurgen werden wird, der sich während oder nach der Narkose über die Herztätigkeit des Kranken unterrichten will. Am menschlichen Kardiogramm kommen die Einflüsse der Atembewegung und körperlichen Anstrengung deutlich zum Ausdruck, ebenso wie unter krankhaften Verhältnissen ganz bestimmte Veränderungen der Kurve auftreten, die für die Natur der verschiedenen Herzfehler sichere Schlüsse gestatten. Im Gegensatze zu den mechanischen Kurven ist dieses elektrische Verfahren leicht, schnell und frei von Fehlerquellen. Sind die erforderlichen Apparate einmal aufgestellt, so bietet die Methode ohne besondere Geschicklichkeit des Beobachters neben Zuverlässigkeit und Genauigkeit den Vorteil, absolute Maße für jede Störung der Herztätigkeit zu gewinnen. Das physiologische Laboratorium in Leyden ist durch elektrische Leitung mit dem Universitätskrankenhause verbunden, wodurch es ermöglicht ist, die Kranken in dem 1,5 km entfernten Krankenhause mit dem im Laboratorium fest aufgestellten Meßinstrument zu untersuchen. Einthoven hat im diesjährigen Augusthefte von Pflüger's Archiv (Bd. 122) eine Abhandlung über das interessante Thema veröffentlicht, auf die hier verwiesen sei. (Schluß folgt.)

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Eine neue Methode, den Harn jeder einzelnen Niere getrennt aufzufangen.[1])

Von

Prof. Dr. **R. Kutner** in Berlin.

Das Prinzip der neuen Methode ist aus der schematischen Zeichnung (Fig. 1) ersichtlich. Das Kystoskop enthält drei Kanäle, und zwar außer dem eigentlichen Hauptkanal H für die Optik nebst Beleuchtung (Prisma = Pr, Lampe = L) zwei weitere Kanäle, nämlich einen peripheren Kanal P, der in dem Ansatz S endet und einen zentralen Kanal C, der in dem Auslauf A endet. An der Spitze B des Instrumentes münden beide Kanäle, und zwar: trichterförmig nach innen der Zentralkanal C und ihn überall umgrenzend der periphere Ringkanal P. Schließt man nun an den Ansatz S eine Saugvorrichtung (Luftpumpe) an und bedeckt mit der Spitze B des Kystoskops unter Leitung des Auges eine Harnleitermündung, so saugt sich der periphere Teil P rings um die Harnleitermündung fest, es wird ein sicherer Abschluß nach der Blase zu geschaffen, und der Harn fließt durch den Zentralkanal C ohne weiteres ab.

[1]) Vgl. die vorläufige Mitteilung in Nr. 17 d. Jahrg.

Die umstehenden Figuren 2—4 zeigen das fertige Instrument. Man führt das Instrument (Fig. 2) zunächst mit dem Mandrin (Fig. 4) in die Blase ein, zieht diesen dann heraus und führt an seiner Stelle die Optik nebst Beleuchtung

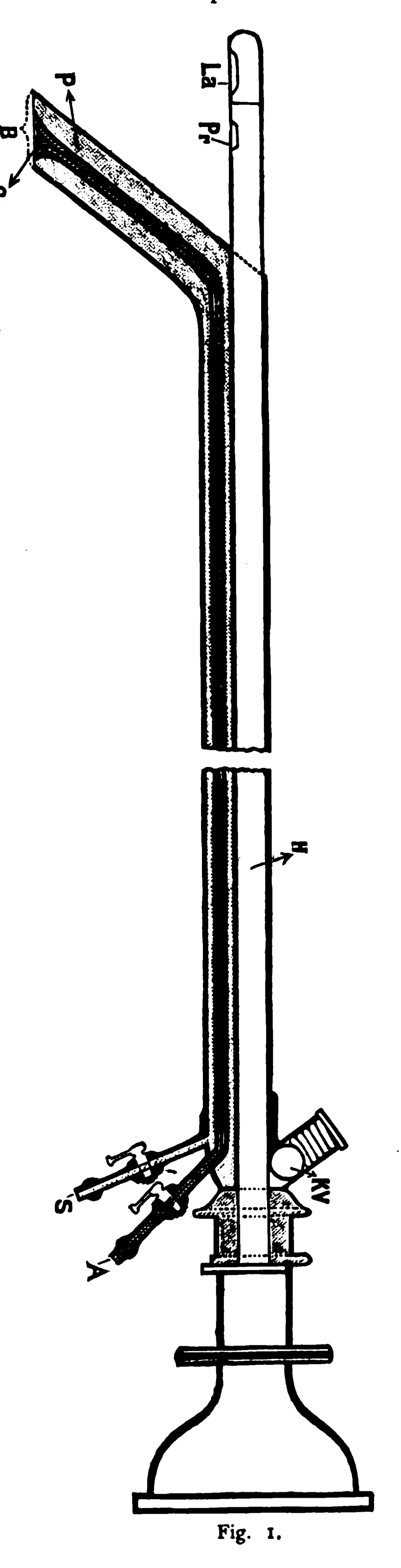


Fig. 1.

(Fig. 3) ein. Daß hierbei keine Flüssigkeit aus der Blase ausströmt, verhindert ein Kugelventil K V (s. Fig. 1 u. Fig. 2). Die Lampe La (Fig. 3) ist an einem Charnier ch beweglich und kann durch leichte Berührung der Blasenwand in winklige Stellung gebracht werden. Sobald die Optik (Fig. 3) in das Instrument Fig. 2 eingeführt ist, ist dieses gebrauchsfertig, und die Untersuchung wird in der schon geschilderten Weise vorgenommen. In Fig. 2 bedeuten wie in Fig. 1 die Buchstaben P den zur Ansaugung bestimmten peripheren Kanal, C den dem Ablaufen des Harnes dienenden Zentralkanal, S den Ansatz für die Luftpumpe und A den Auslauf des Zentralkanals C für den abfließenden Harn.

Welche Art Luftpumpe man benutzt, ist gleichgültig; ich habe kleine Pumpen mit elektromotorischem Antrieb und Wasserbetrieb benutzt. Gegenwärtig verwende ich ausschließlich eine dennoch das Wasser eintritt, dient die Flasche F [1]. Die Flasche F [2] ist für den gleichen Zweck bezüglich der Flüssigkeit in der Blase bestimmt. Falls nämlich die Saugvorrichtung in Tätigkeit gesetzt wird, während sich das Kystoskop schon in der Blase befindet, aber noch nicht hinlänglich an die Blasenwand angelegt ist, wird selbstverständlich nicht das Instrument an die Blasenwand, sondern Flüssigkeit in die Schlauchleitung angesogen. Sobald dies der Fall ist, dringt die Blasenflüssigkeit in die Flasche F [2] hinein; dieses Vorkommnis dient daher als Indikator für die Feststellung, ob die Spitze des Instrumentes bereits in richtiger Weise der Blasenwand anliegt oder nicht. Zugleich hiermit zeigt die Flasche F [2] untrüglich sicher an, ob ein vollkommener Abschluß des Instruments nach der Blase zu erfolgt ist; wenn an irgendeiner Stelle der Abschluß nicht unbedingt exakt ist,

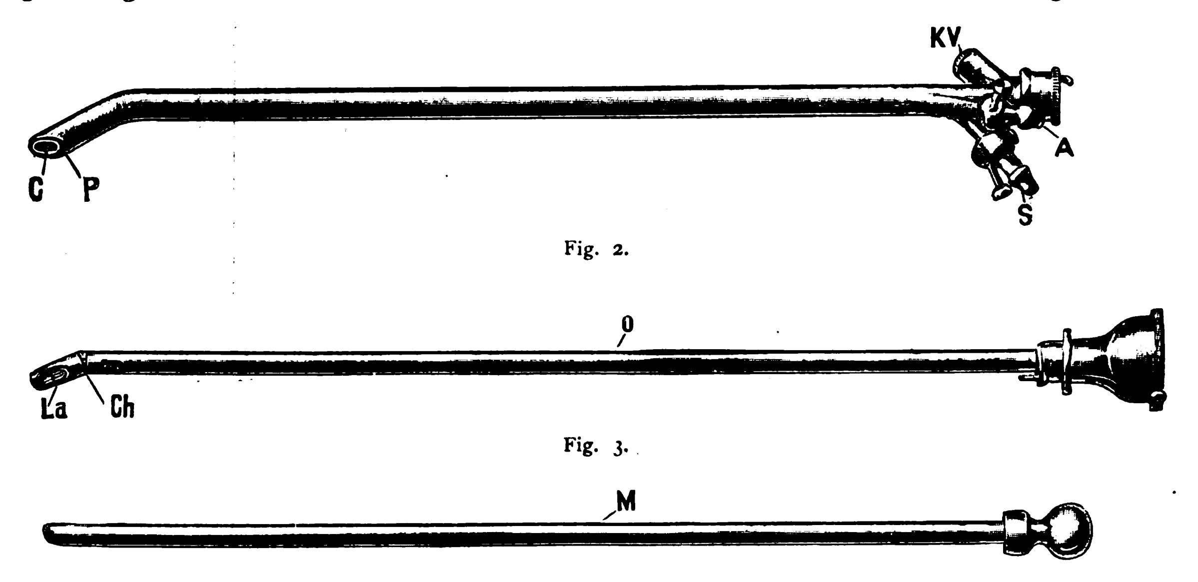


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

einfache, billige Wasserluftpumpe, die an jeden beliebigen Wasserhahn angeschlossen werden kann, wie es die nebenstehende Zeichnung (Fig. 5) veranschaulicht.

An dem Wasserhahn W befindet sich die Luftpumpe L; an diese schließt sich der Schlauch S [1], der die Verbindung mit der Flasche F [1] herstellt. Von der zweiten Flasche F [2] führt ein weiterer Schlauch S [2] zum Kystoskop. Zum Gebrauch verbindet man den Schlauch S [2] mit dem Kystoskop, indem man sein Ende E an den Ansatz S (Fig. 2) anfügt. Das in Fig. 5 dargestellte Ventil V dient dem Zwecke, zu verhindern, daß bei Unterdruck in der Wasserleitung Wasser in die Schlauchleitung übertritt; das von der Firma Lautenschläger konstruierte Ventil erlaubt wohl der Luft freien Durchtritt, schließt sich aber, sobald Wasser aus der Wasserleitung in den Schlauch eindringen will. Um zu verhindern, daß bei etwaigem Versagen des Ventils wird sofort Blasenflüssigkeit angesogen und tritt in die Flasche F [2] ein. Um dieses wertvollen Hilfsmittels für die Sicherheit der Untersuchung nicht verlustig zu gehen, wurde absichtlich in dem Schlauch S [2] von einem Ventil, wie es sich in dem Schlauch S [1] befindet, abgesehen. — In Verbindung mit der Saugvorrichtung gestaltet sich nun der ganze Akt der Untersuchung wie folgt: Armierung des Instruments Fig. 2 mit dem Mandrin (Fig. 4), Anschluß des Schlauches S [2] bei E an den Ansatz S (Fig. 2), Schließen des kleinen Hebels am Ansatz S (Fig. 2), Aufdrehen des Wasserhahns W, Einführung des Instruments in die Blase, Herausziehen des Mandrins und Einführung der Optik (Fig. 3), Aufsuchen der Harnleitermündung, Bedecken der Mündung mit der Spitze des Instruments und schließlich Öffnen des kleinen Hebels am Ansatz S: sofort saugt sich das Instrument fest an, und der Harn träufelt durch den Kanal C ab. — Wichtig ist darauf zu achten, daß die

Luftpumpe nicht zu stark saugt, da hierdurch eine Kompression des Harnleiters herbeigeführt werden kann. Die Versuche haben gezeigt, daß schon ein ganz schwaches Ansaugen genügt, um einen sicheren Abschluß gegen die Blase hin zu bewirken.

Man wird vielleicht einwenden, daß es immerhin eine gewisse Zahl von Fällen gibt, in welchen man auf die Einführung eines Harnleiterinstrumentes aus anderen Gründen nicht verzichten kann, so z. B., wenn man wie bei der Anurie durch Sondierung das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Uretersteines festzustellen wünscht oder wenn man aus irgendwelcher anderer Ursache eine Harnleitersonde in den Ureter einführt, wie es zuweilen bei gynäkologischen Operationen und bei Röntgenaufnahmen geschieht. Aber auch in diesen Fällen, wenn man also den Harnleiterkatheter oder eine Sonde wie bisher zu benutzen beabsichtigt, wird sich das neue Instrument als nützlich erweisen; denn der Zentralkanal, welcher zur Ableitung des Harns bestimmt ist, kann gleichzeitig als Leitkanal für einen von außen her einzuführenden Harnleiterkatheter benutzt werden. Läßt man vorher in den Zentralkanal irgendeine desinfizierende Flüssigkeit, z. B. Sublimat oder Argentum, einfließen, so kann man die kleine Stelle der Blasenwand, welche der eingeführte Harnleiterkatheter etwa berührt, vollkommen bakterienfrei machen und somit den Harnleiterkatheter ganz aseptisch in den Ureter einführen.

Der praktische Versuch am Lebenden hat die Verwendbarkeit der Methode einwandsfrei ergeben.

Schädigungen irgendwelcher Art wurden bisher nicht beobachtet. Insbesondere wird die Blasenschleimhaut, falls man die Luftpumpe nicht unnötigerweise zu stark arbeiten läßt, durch das Ansaugen nicht im mindesten geschädigt. Die kreisförmige Rötung, welche nach der Untersuchung die Stelle bezeichnet, an welcher der periphere Ringkanal angesaugt war, verschwindet nach 1—2 Tagen, ohne eine Spur zu hinterlassen.

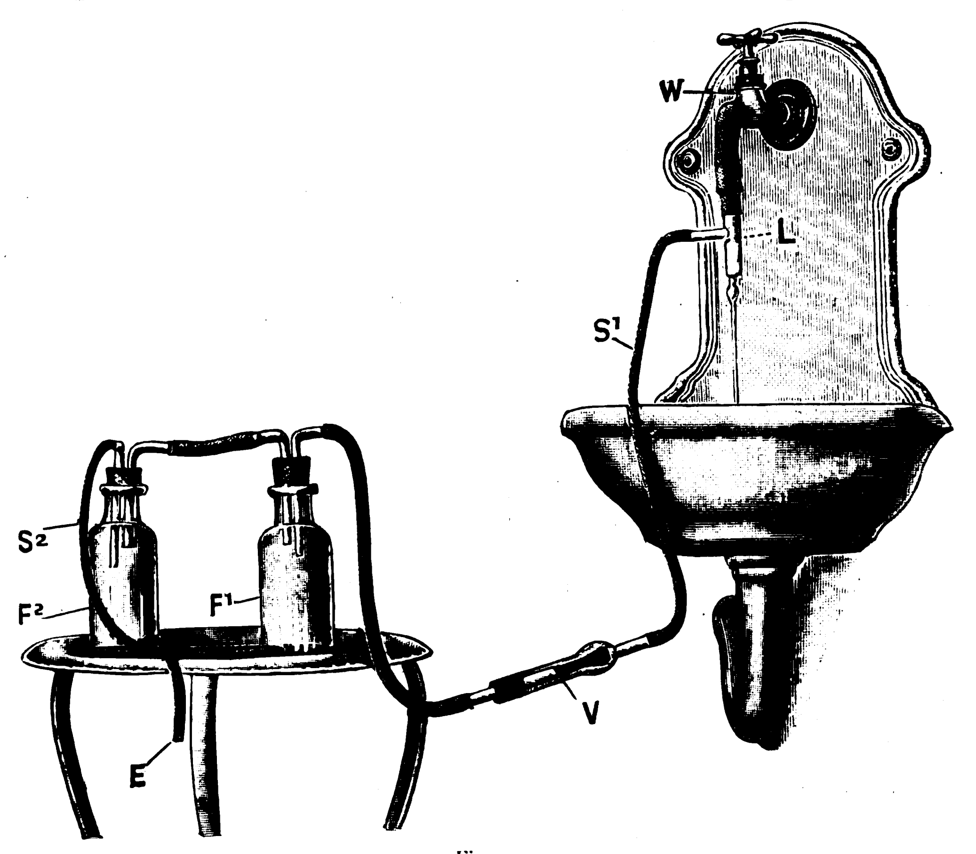


Fig. 5.

Die Vorzüge der neuen Methode sind folgende: 1. Das wichtigste Bedenken bei dem Harnleiterkatheterismus ist die Gefahr der Infektion der gesunden Niere, insbesondere bei Eiterharn; bei der neuen Methode ist die Möglichkeit einer Infektion ausgeschlossen, da kein Instrument eingeführt wird. 2. Bei dem Nachweis von geringen Blutungen durch den Harnleiterkatheter bestehen oft Zweifel, ob die Blutung spontan aus der Niere komme oder vielleicht durch eine kleine Schleimhautläsion im Harnleiter hervorgerufen wurde. Bei der neuen Methode ist die Erregung von Blutungen im Harnleiter, welche spontane Blutungen vortäuschen könnten,

unmöglich. 3. Stets fließt eine Quantität Harn neben dem Harnleiterkatheter in die Blase. Bei der neuen Methode erhält man den ganzen Urin der untersuchten Seite.

Fabrikant des Instrumentes ist die Firma: Reiniger, Gebbert & Schall, Berlin, Ziegelstraße 30.

V. Tagesgeschichte.

Friedrich Althoff ist am Dienstag den 20. Oktober abends 7 Uhr entschlafen. Die Beisetzung fand am Freitag den 23. nachmittags in Steglitz statt. Bei der Trauerfeier in der Kirche von Steglitz hatte sich eine schier unübersehbare Zahl von Leidtragenden versammelt. Es wäre vergebliche Mühe, Namen von besonders bekannten Persönlichkeiten, die dem Dahingeschiedenen die letzte Ehre erwiesen, zu nennen; waren doch Männer in hervorragenden Stellungen, Beamte, Gelehrte und Vertreter nahezu aller anderen Berufsarten in so großer Anzahl vorhanden, wie man es selbst in Berlin überaus selten zu beobachten Gelegenheit hat. Die ernste Feier wurde geleitet durch die Herren Ministerialdirektor Dr. Naumann und Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Schmidt vom Königl. Kultusministerium. Der Generaldirektor der Königl. Museen Prof. Harnack zeichnete in seiner geistvollen und von tiefer Empfindung getragenen Trauerrede die Persönlichkeit des Verblichenen. Einem letzten Wunsche Althoff's gemäß wurde die Leiche nach dem Botanischen Garten in Dahlem übergeführt und hier zur letzten Ruhe bestattet.

An dem kurzfristigen Zyklus unentgeltlicher Fortbildungskurse, den das „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen" unter Förderung des „Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen" vom 19. bis 31. Oktober veranstaltet hat, haben insgesamt 219 deutsche Ärzte teilgenommen, und zwar mit 1221 Meldungen. Es hat sich mithin jeder einzelne Kursteilnehmer ungefähr für 5—6 Kurse gemeldet. Was den Sonderzyklus Unfallheilkunde anlangt, so waren für ihn 325 Meldungen eingegangen. Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß dem Zwecke der Veranstaltung gemäß Ärzte aus allen Teilen Deutschlands sich beteiligt haben.

Ärztliches Fortbildungswesen in Württemberg. Für den kommenden Winter sind für Stuttgart folgende Vorträge in Aussicht genommen: 1. am Mittwoch den 25. November 1908 über die allgemeinen Ursachen des Krebses und die Beteiligung des praktischen Arztes an ihrer Erforschung, mit Demonstrationen, Dr. Weinberg, Geschäftführer des württ. Landeskomitees für Krebsforschung; 2. am 16. Dezember 1908 über pathologische Anatomie des Krebses, mit Demonstrationen, Med.-Rat Dr. Walz; 3. am 20. Januar 1909 über die neueren Erfahrungen über die Entstehung des Krebses und das Krebsproblem, Prof. Dr. Steinthal, Direktor der chirurgischen Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart; 4. am 17. Februar 1909 über die Fortschritte in der internen Diagnostik des Krebses, Universitätsprofessor Dr. Romberg-Tübingen; 5. am 17. März 1909 über den heutigen Stand der Therapie des Krebses, mit Demonstrationen, Prof. Dr. Hofmeister, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Karl-Olga-krankenhauses und des Ludwigspitals in Stuttgart. Die Vorträge werden voraussichtlich wieder im Vortragssaal des Landesgewerbemuseums (Kanzleistraße) abgehalten und je abends $5\frac{1}{2}$ Uhr beginnen. Ort und Stunde des einzelnen Vortrages wird jeweils noch besonders bekanntgegeben werden.

Prof. Dr. Bockenheimer, früherer I. Assistent a. d. Kgl. chir. Universitätsklinik (v. Bergmann), hat sich in Berlin als Chirurg niedergelassen.

Der VII. internationale Kongreß für Kriminalanthropologie, mit dessen Organisation Prof. Sommer aus Gießen beauftragt wurde, wird 1910 in Cöln a. Rh. stattfinden, wo Prof. Aschaffenburg die Vorbereitungen übernommen hat. Die genauere Zeit wird mit Rücksicht auf die 1910 in Brüssel stattfindenden Versammlungen gewählt werden. Der erste dieser Kongresse wurde 1885 in Rom abgehalten, die weiteren in Paris, Brüssel, Genf, Amsterdam und Turin und zwar unter starker Beteiligung von Delegierten vieler Länder. Der Kongreß wird 1910 zum ersten Male in Deutschland tagen.

Zahnärzte in Krankenhäusern. In der letzten Sitzung der Berliner Deputation für die städtischen Krankenanstalten und öffentliche Gesundheitspflege wurde beschlossen, an allen städtischen Krankenhäusern Zahnärzte anzustellen.

Robert Koch und die Frage der Tuberkuloseübertragung. Koch wünschte auf dem Kongreß in Washington in der Frage der Tuberkuloseübertragung keine Resolution, da die Frage noch nicht spruchreif ist. Während der Seereise hat Koch die von ihm aufgestellten, englisch vorgetragenen Thesen in deutscher Rückübersetzung zu folgender Fassung redigiert: „Ich stehe nach wie vor auf dem Standpunkt, der von mir in London 1901 vertreten worden ist, daß Rindertuberkulose auf Menschen übertragbar, aber schwere Erkrankung durch sie bei Menschen sehr selten ist. Ich behaupte (und niemand hat dies in Washington widerlegt), daß Lungentuberkulose nur durch menschliche, nicht durch tierische Tuberkelbazillen entsteht, und will daher alle Bekämpfungsmaßnahmen dem angepaßt wissen. Die aus landwirtschaftlichen und ökonomischen Gründen eingeleitete Bekämpfung der Tiertuberkulose darf nicht mit derjenigen der Menschentuberkulose verquickt werden, aber alle Maßnahmen zur Beseitigung von Krankheitserregern in Milch und Milchprodukten sind von mir stets gebilligt worden, schon weil durch infizierte Milch Krankheiten wie Typhus übertragen werden. Die Richtigkeit der bisherigen Maßnahmen gegen die Verbreitung der menschlichen Tuberkulose ist durch gute Erfolge erwiesen."

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Sonntag, den 15. November 1908. | Nummer 22.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Über die Entzündung.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1907/08).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Bier** in Berlin.

Entzündung und Fieber gehören zusammen. Die uralte Streitfrage, ob diese beiden elementaren Erscheinungen etwas Krankhaftes seien, oder ob sie die natürlichen Heilmittel darstellen, die die Schädlichkeit im Körper vernichten und sie hinauswerfen, scheint sich in neuerer Zeit mehr und mehr im letzteren Sinne zu entscheiden. Besonders die theoretische Medizin zeigt sich dieser Auffassung geneigt.

In der praktischen Medizin dagegen sind sehr verbreitet die Kompromißler, wie ich sie nennen möchte. Sie geben zu, daß Fieber und Entzündung nützlich sein können und in vielen Fällen

tatsächlich nützlich sind. Gleichzeitig aber behaupten sie, daß unzweifelhaft sehr häufig Fälle vorkämen, wo sie sich schädlich erwiesen haben, und ihre Bekämpfung von seiten des Arztes notwendig sei. Ich halte diese Richtung für unfruchtbar, weil wir damit nicht weiter gekommen sind, und deshalb nicht für geeignet, die Frage zu klären. Ich habe immer ein unbefriedigtes Gefühl, wenn ich eine in diesem Sinne gehaltene Abhandlung gelesen habe, denn am Ende jener Ausführungen kommt der Autor zu dem Schlusse, es kann so sein, kann aber auch so sein, d. h. also zu überhaupt keinem Resultate.

Ich persönlich stelle mich auf Seite derjenigen, die Entzündung und Fieber für nützliche Heilmittel halten. Ist diese Auffassung richtig, so gehört die Unterstützung oder Verstärkung beider, wenn sie vorhanden sind, und ihre künstliche Erzeugung in vielen Fällen, wo sie fehlen zu den größten Problemen, die der Heilkunde jemals gestellt sind. Ja man kann vielleicht noch weiter gehen und sagen, daß diese Frage sogar das größte Problem der Heilkunde im engsten Sinne ist. Denn Asepsis und Seuchenbekämpfung sind eigentlich keine heilende sondern prophylaktische Mittel. Ist die Krankheit erst eingetreten, so sind sie machtlos. Sind Entzündung und Fieber aber tatsächlich Reinigungsprozesse des Körpers, so sind sie auch die wahrhaft großen Heilmittel von universeller Bedeutung, die überall da auftreten, wo den widerstandsfähigen Körper eine ernste Schädlichkeit trifft.

Trotz der inneren Zusammengehörigkeit von Fieber und Entzündung will ich mich auf die letztere beschränken. Sie ist für den Chirurgen von der größten Bedeutung, er hat tagtäglich mit ihr zu tun. Sie ist leichter zu übersehen und in ihren Wirkungen besser zu verstehen, wenn wir auch einräumen müssen, daß unsere Kenntnisse von ihr noch sehr lückenhaft sind.

Auch wollen wir uns nicht mit den feinen anatomischen Vorgängen bei der Entzündung lange aufhalten. Sie ist wohl in der vor uns liegenden Zeit in der wissenschaftlichen Medizin viel zu viel vom anatomischen und zu wenig vom physiologischen Standpunkt betrachtet worden. Uns interessiert hier in erster Linie die Bedeutung der Entzündung, eine Frage mit der man sich, wie man richtig bemerkt hat, viel früher beschäftigte als mit der anatomischen Zergliederung ihrer einzelnen Phasen.

Das ist nicht zu verwundern bei einem so elementaren Naturereignis, das sich natürlich der Aufmerksamkeit denkender Ärzte und Laien von selbst aufdrängte. Wie ich schon sagte, haben in dieser Beziehung seit alten Zeiten die Anschauungen gewechselt. Einmal sah man die Entzündung als etwas Nützliches und Zweckmäßiges, dem kranken Menschen zum Heile Dienendes an. Ich glaube wohl, daß dies die älteste Auffassung ist. Sie spiegelt sich wieder in den Anschauungen der naiven Naturmenschen und lebt noch in unserem Volke weiter; es ist die immer wiederkehrende Vorstellung: die akute Infektionskrankheit bedeutet einen Kampf, den der Körper mit einem Feinde aufführt, der in ihn hineingefahren ist. Alle möglichen Vorgänge im kranken Körper, vor allem aber Entzündung und Fieber sollen den gefährlichen Eindringling vertreiben. Je nachdem der eine oder andere siegt, endet die Krankheit in Genesung oder in Siechtum und Tod. Der Feind hat mit den jeweiligen Anschauungen der Menschen gewechselt (Dämonen, tellurische und siderische Einflüsse, Gifte, Miasmen, Bakterien), aber die Verteidiger sind dieselben geblieben.

Im direkten Gegensatz dazu faßten andere Beobachter die Entzündung als die Schädlichkeit selbst auf, die bekämpft werden müsse. Diese Auffassung wurde fast alleinherrschend, als die wissenschaftlich-anatomische Forschung in der Medizin die Überhand gewann, und man gleichzeitig eine wahrhaft lächerliche Furcht vor allem bekam, was im entferntesten an eine „teleologische" Naturauffassung erinnerte. Es sollte das mit einer wissenschaftlichen Betrachtung der Dinge absolut unvereinbar sein.

Es war mit den auf anatomischen und zum Teil auch auf physiologischen Vorstellungen gegründeten Entzündungstheorien, die in der uns zunächst liegenden Zeit die Herrschaft gehabt haben, untrennbar verbunden, daß sie die Entzündung selbst als eine Krankheit ansahen, und ihre Kardinalsymptome genau so deuteten, wie z. B. die Cyanose, das Ödem, die Schwellung, den Schmerz, die nach einer Thrombose der Vena femoralis auftreten, nämlich als im Wesen der primären Störung gelegenen Folgezustände. Diese Auffassung der Dinge war all diesen Lehren gemeinsam, mochten sie nun die Ursache der Entzündung in Krampf oder Lähmung der Gefäße, oder in einer primären Schädigung ihrer Wand (die bis in die neueste Zeit anerkannteste Samuel-Cohnheim'sche Theorie) oder in einer Gewebsreizung (Virchow) suchen. Die „teleologische" Vorstellung, die mit naivem Blick in der Entzündung die nützliche Reaktion auf eine Schädlichkeit sah, geriet in Vergessenheit und war angeblich einerseits durch die exakte Forschung mit Mikroskop und Tierversuch, andererseits durch die unzweideutige Beobachtung am Krankenbette, daß die Bekämpfung der Entzündungssymptome die beste und wirksamste Behandlung des Infektionsherdes sei, widerlegt.

Das große Verdienst diese Lehren durch anatomische Untersuchungen erschüttert zu haben, gebührt Weigert. Er stellte den Satz auf und verfocht ihn energisch, daß **auf jede lokale Schädigung der Körper mit Entzündung als einen Reparationsvorgang antwortet.** So lieferte er die anatomische Grundlage für Ansichten, die angeblich durch oberflächliche Betrachtungen gewonnen und gerade durch anatomische Untersuchungen widerlegt sein

sollten. Dadurch wurde es wieder verständlich, daß die verschiedensten Einflüsse, Verletzungen, Säuren, Alkalien und alle möglichen anderen Reizmittel, Stiche und Bisse giftiger Tiere, andere Gifte, Bakterien und unbelebte Fremdkörper, Hitze und Kälte, Licht und Elektrizität und eine kaum aufzuzählende Menge anderer Einwirkungen stets die gleichen Veränderung des betroffenen Körperteiles zur Folge haben. Alle diese Mittel haben nur ein gemeinsames, die Gewebsschädigung. Diese macht Nekrosen, die auf irgendeine Weise, durch Aufsaugung, durch Entleerung nach außen oder durch Einkapselung entfernt werden und eine Gewebslücke hinterlassen, die der Körper durch Regeneration wieder ausfüllen muß. In den meisten Fällen konnte Weigert diesen Vorgang beweisen, in den übrigbleibenden ihn höchst wahrscheinlich machen. Unsere Untersuchungsmittel genügen eben nicht, um die unbedeutenden Nekrosen besonders die im Innern des Zelleibes zu erkennen.

Weigert erklärt sehr bestimmt, daß die Entzündung dazu diene, den Schaden, den die Gewebe durch die verschiedenen Entzündungsursachen erlitten, durch Gewebsneubildung wieder auszugleichen. Er faßt also die Entzündung wieder klar als Reaktion auf die Schädlichkeit auf. Somit bringt er eigentlich keinen neuen Gesichtspunkt in die Entzündungslehre, aber er war imstande, diesen Vorgang — den angerichteten Schaden und seine Reparation — anatomisch zu beweisen. Dadurch brachte er die Streitfrage ihrer Lösung näher, und sein Verdienst ist darum nicht geringer.

Bei der Beseitigung der Gewebsschädigung blieb Weigert im wesentlichen stehen. Andere dehnten die Funktionen der Entzündung weiter aus und ließen sie vor allem die schädlichen Bakterien und ihre Gifte vernichten. So entwickelte denn die wissenschaftliche Medizin allmählich die Lehre von der Nützlichkeit der Entzündungserscheinungen, allerdings nicht ohne lebhaften Widerspruch, der erst in der neuesten Zeit mehr und mehr verstummt. Ein besonderes Verdienst gebührt auf diesem Gebiete Leber, Neumann, Marchand, Buchner, Metschnikoff, Ribbert u. a.

Auch an den praktischen Medizinern ging dieser Umschwung nicht spurlos vorüber. Auch unter ihnen gab es in neuerer Zeit einzelne unbedingte Anhänger der Lehre von der Nützlichkeit der Entzündung, von denen ich in erster Linie Landerer nenne. Die erdrückende Mehrzahl aber verhielt sich ablehnend, weil angeblich eine tausend- und abertausendfältige Erfahrung gezeigt habe, daß die Bekämpfung der Entzündungssymptome die zweifellos beste Behandlung der entzündlichen Krankheit darstelle. Ja selbst die eifrigsten Verfechter der Nützlichkeit der Entzündung unter den Praktikern, wie z. B. Landerer, blieben in ihren Ansichten im wesentlichen Theoretiker und in ihren praktischen Maßnahmen auf mehr als halbem Wege stehen. Sie wehrten sich gegen den ganzen Apparat der Antiphlogose und suchten den alten Entzündung erregenden und verstärkenden Mitteln, die man über Bord geworfen hatte, wieder zu ihrem Recht zu verhelfen, aber sie gaben zum mindesten Maßnahmen an, wie man die schädliche Blutstockung bei der Entzündung beseitigen sollte, deren vorzüglichste, die hohe Lage, nicht genug empfohlen werden konnte. Es ist dies eine ganz merkwürdige Inkonsequenz, da sich doch aus dieser Änderung des Blutstromes vornehmlich die Entzündungserscheinungen entwickeln.

Ich glaube, daß durch die Behandlung entzündlicher Krankheiten mit Stauungshyperämie die alte Streitfrage über Schädlichkeit oder Nützlichkeit der Entzündung endgültig im letzteren Sinne gelöst ist. Der größte Teil der gepriesenen praktischen Erfahrungen, die mit der Theorie der Nützlichkeit der Entzündung im unlösbaren Widerspruch stehen sollten, haben sich als eingewurzelte Vorurteile oder als falsche Beobachtungen und Schlüsse erwiesen. Die entzündliche Blutstauung und ihre Folgen machen nicht den Schmerz bei Entzündungen, sondern lindern oder beseitigen ihn, sie verursachen nicht Nekrosen, sondern verhüten sie, sie verschlechtern nicht die Ernährung der Gewebe, die deshalb leichter von den Bakterien erobert und vernichtet werden sollten, sondern verbessern sie usw.

Daß es ausnahmsweise Fälle gibt, in denen die Entzündungsreaktion übers Ziel schießt, und deshalb ihre Bekämpfung angezeigt ist, will ich damit keineswegs bestreiten, ebensowenig, daß die sogenannten antiphlogistischen Maßnahmen nützlich sein können und oft nützlich sind. Die Erklärung dafür zu geben, würde mich hier zu weit führen.

Wir wollen uns nunmehr zu den einzelnen Erscheinungen der Entzündung wenden und untersuchen, wie sie zu erklären, und inwieweit sie als nützlich oder schädlich anzusprechen sind. Zunächst beschäftigen wir uns mit den alten Kardinalsymptomen dem Calor, Tumor, Rubor, Dolor, Functio laesa, deren Zugehörigkeit zur Entzündung nirgends bestritten wird. Ganz zweifellos gehören der Entzündungsreaktion die drei ersten, Calor, Rubor, Tumor an. Von altersher hat man diese dem vermehrten Blutgehalte des entzündeten Körperteiles zugeschrieben und niemand zweifelt daran, daß die beiden ersten gänzlich, der letzte mindestens zum größten Teile davon abhängen.

So hat man denn auch von jeher dem Blute den Hauptanteil an der Entzündungsreaktion zugesprochen und mit Recht. Allerdings ist es nicht das Blut allein, sondern an einem so komplizierten physiologischen Prozesse, wie ihn die Entzündung darstellt, beteiligen sich alle Gewebe ohne Ausnahme. Trotzdem kann man wohl unbedenklich sagen, daß tatsächlich den Hauptanteil zu den Entzündungssymptomen, die veränderte Blutzirkulation liefert.

Seit Cohnheim's berühmten Untersuchungen

nehmen die meisten Ärzte an, daß nach einer anfänglichen Beschleunigung des Blutstromes, dieser verlangsamt wird und verlangsamt bleibt, bei verstärktem arteriellen Zuflusse. Aber auch dieser Punkt ist noch keineswegs entschieden. Gerade in neuerer Zeit ist wieder behauptet worden, daß im Gegenteil während der ganzen Dauer der Entzündung der Blutstrom beschleunigt sei. Wieder andere lassen ihn im Zentrum des Entzündungsherdes verlangsamt, in der Peripherie beschleunigt sein. Meines Erachtens hat auch diese Frage die hyperämisierende Behandlung entzündeter Körperteile gelöst. Es gelingt durch künstliche Verlangsamung des Blutstromes (Stauungshyperämie) die akute Entzündung ganz enorm zu steigern und der subakuten und in gewissen Fällen auch der chronischen Entzündung den Charakter der akuten zu verleihen. Umgekehrt kann man alte nichtbakterielle chronische Entzündungen durch Beschleunigung des Blutstromes oft sehr schnell beseitigen. Diese einfache und eindeutige in zahllosen Fällen gemachte Erfahrung scheint mir viel besser die Richtigkeit der Cohnheim'schen Annahme zu beweisen, als vielfach unter unnatürlichen Verhältnissen vorgenommene Tierversuche und theoretisch-physikalische Betrachtungen.

Die Verlangsamung des Blutstromes bei der Entzündung ist bisher physikalisch noch vollständig unerklärt. Denkt man sich die Kapillaren und kleinen Gefäße einfach erweitert, den arteriellen Zufluß auch nur unbehindert (in Wirklichkeit ist er sogar vermehrt) und den venösen Abfluß frei, so muß rein physikalisch betrachtet eine dauernde Beschleunigung des Blutstromes die Folge sein. Man hat zwar gesagt jener Vorgang müsse doch zu einer Verlangsamung führen wegen der Erweiterung des Strombettes im Kapillargebiete bei gleichbleibendem Zu- und Abfluß. Aber dies ist ein verkehrter Schluß. Bei der Blutströmung in den Kapillaren beschränkter Körperteile spielt der Widerstand die entscheidende Rolle. Eine Erweiterung der kleinen Gefäße bedingt eine solche Herabsetzung des Widerstandes und damit eine solche Zunahme der Strombeschleunigung, daß die verlangsamende Erweiterung des Strombettes dagegen gar nicht in Betracht kommt.

Nun ist vielfach behauptet worden, daß Landerer's Theorie den ganzen Vorgang erklärlich mache. Nach Landerer ist die elastische Spannung der Gewebe die notwendige physikalische Bedingung für die Fortbewegung des Blutes in den Kapillaren, wie die elastische Spannung der Arterienwände für die Fortbewegung des Blutes in den Arterien. Bei der Entzündung soll nun die elastische Spannung der Gewebe herabgemindert werden. Die Folge davon sei zunächst wegen Verminderung des Widerstandes eine Beschleunigung des Blutstromes. Bald aber mindere sich die Elastizität so erheblich, daß sie unvollkommen werde, zu einer Einbuße an lebendiger Kraft führe und somit stromverlangsamend wirke im gleichen Sinne, wie der Elastizitätsverlust großer Arterien durch Arteriosklerose. In den durch die Entzündungserreger unvollkommen elastisch gewordenen Gewebe gehe der Hauptteil der fortbewegenden Kraft unproduktiv durch Dehnung der Gewebe und Umwandlung in Wärme verloren.

Zweifellos ist diese Theorie Landerer's sehr bestechend, zumal es ihm gelungen ist, die Verminderung der Elastizität der Gewebe durch Entzündung sehr wahrscheinlich zu machen. Aber es ist sehr leicht die gänzliche Unzulänglichkeit auch dieser Theorie an zahlreichen Beispielen zu beweisen. Ich wähle eins der besten, die akute Osteomyelitis. Im Innern des Knochens in einem Gewebe, das gänzlich außerstande ist, sich im geringsten zu dehnen, findet trotzdem eine heftige Entzündung statt. Wie gewaltig die Spannung in der Markhöhle ist, ersieht man daraus, daß mit großer Kraft Eiter und Fettropfen durch die Haversischen Kanäle durchgepreßt, die Gefäße dieser Kanäle an die Wand gedrängt, das Periost abgehoben und seine Gefäßverbindungen mit dem Knochen abgerissen werden. Legt man einen solchen Knochen frei zu einer Zeit, wo der Eiter sich noch im Mark befindet, und bohrt ihn an, so stürzt unter hohem Druck und unter Pulsationen der Eiter aus dem Bohrloch. Aus diesem Beispiel der akuten Osteomyelitis sieht man, mit welch großer aktiver Kraft der ganze Entzündungsvorgang arbeitet. Sie erinnert geradezu an die Tätigkeit der Drüsen.

Übrigens traut Landerer der Kapillarwand viel zu wenig zu, wenn er meint, sie sei außerstande den Blutdruck zu tragen, und bedürfe dazu der Elastizität der umgebenden Gewebe. Wäre dies richtig, so müßte ja in den neugebildeten Granulationen, wo dies Gewebe fehlt, eine Erweiterung oder Berstung der Kapillaren stattfinden. Nun zerreißen diese zwar leicht, wenn man sie verletzt, z. B. angeklebte Verbandstoffe abreißt, aber sie vertragen selbst die große Erhöhung des Blutdrucks, die die Stauungshyperämie — in den therapeutisch zulässigen Grenzen angewandt — hervorbringt, ohne zu bluten.

Ich will hier einer merkwürdigen Betrachtung gedenken, die ich bei einer großen Anzahl von Entzündungen gemacht habe. Legt man an einem normalen Gliede die v. Esmarch'sche Blutleere an, so sieht dies totenblaß aus, in Wirklichkeit enthält es aber ebensoviel Blut, wie vorher, wenn man letzteres nicht durch längeres Hochheben oder durch Umwickeln mit der Gummibinde aus dem Gliede vertrieben hat. Aber auch in diesem Falle bleibt noch eine Menge Blut im Gliede. Das Blut hat sich nur aus Arterien und Kapillaren in die größeren Venen begeben. Schneidet man die letzteren an, so bluten sie. Sitzt dagegen an einem solchen Gliede ein nicht zu frischer Entzündungsherd, so bleibt dieser unter der Blutleere strotzend mit Blut gefüllt. Drückt man das Blut fort, so schießt es, sobald man den Druck aufhebt, sofort wieder in den Herd hinein. In

einzelnen Fällen kann man sogar einen Schnitt durch das entzündete Gebiet machen, ohne daß es sich entfärbt, ja zuweilen sogar das Blut aus der Wunde herausdrücken, immer füllt sich der Entzündungsherd mit neuem Blut. Das Experiment gelingt nicht bei allen Entzündungen besonders nicht bei den ganz frischen. Diese Beobachtung beweist, daß der Entzündungsherd die Fähigkeit hat das Blut festzuhalten und sogar, es aus der Nachbarschaft anzulocken. Eine Erklärung für diese merkwürdige Erscheinung wage ich nicht zu geben. Wir sind noch zu wenig in die Feinmechanik des Organismus eingeweiht, um alles zu verstehen.

Auch das vierte Kardinalsymptom, der Schmerz, wurde ganz allgemein als zur Entzündungsreaktion gehörig angesehen, und selbst die eifrigsten Verfechter der Nützlichkeit der Entzündung rechneten ihn dazu. Der Druck des entzündlichen Exsudates und der strotzend gefüllten Blutgefäße auf die Nervenendigungen sollten ihn in erster Linie hervorrufen. Diese Ansicht hat sich als ein fundamentaler Irrtum herausgestellt. Der Schmerz ist lediglich eine Folge der Schädlichkeit, im wesentlichen — bei dem Vorwiegen der bakteriellen Entzündungsursachen — der Bakteriengifte. Die heftige Schädigung, die diese den Geweben und somit den Nervenendigungen zufügen, wird vom Organismus als lebhafter Schmerz empfunden, und die Hyperämie und ihr Folgezustand, das entzündliche Exsudat, setzen, weitentfernt ihn hervorzurufen, ihn vielmehr herab. Das hat auf das Augenfälligste die Behandlung entzündlicher Krankheiten mit der die Entzündung enorm steigernden Stauungsbinde bewiesen. Viel besser als Morphium setzt diese gewöhnlich bei den rasend schmerzhaften akuten Entzündungen die Empfindlichkeit herab. Man braucht nur einmal gesehen zu haben, wie die durch ihre Schmerzhaftigkeit berüchtigten Trippergelenke oder die ebenfalls sehr schmerzhaften Sehnenscheidenphlegmonen in wenigen Stunden unter der Stauungsbinde ihre Schmerzhaftigkeit verlieren, um davon überzeugt zu sein. Diese Wirkung ist so augenfällig, daß auch die heftigsten Gegner der Stauungshyperämie bei Entzündungen sie nicht leugnen können und sogar gegen dies Mittel einwenden, es sei gefährlich, weil es den Schmerz lindere, dem Kranken subjektives Wohlbefinden verursache, und dadurch die Schwere der Krankheit verschleiere.

Diese Tatsache der schmerzstillenden Wirkung der Entzündung steht im schroffen Gegensatz zu der angeblich durchgehends gemachten Erfahrung, daß die Maßnahmen, die die entzündliche Hyperämie verringern, insbesondere die hohe Lage das beste Mittel sei, um den Entzündungsschmerz zu lindern. Wie steht es nun wirklich mit dieser Erfahrung? Zweifellos vermindert sich der klopfende Schmerz der akuten Entzündung sofort, wenn der ergriffene Gliedabschnitt hochgelagert wird; sehr bald aber stellt sich eine andere noch heftigere Art von Schmerzen ein, die den Kranken häufig veranlaßt, um Aufhebung der unbequemen Hochlagerung zu bitten, was wir ihm gewöhnlich mit der Behauptung abschlugen, der Schmerz werde sich noch vermehren, wenn wir diesem Wunsche nachkämen.

Der schmerzstillende Einfluß der Stauungsbinde stellt sich häufig so schnell ein, daß sie nicht durch Beseitigung der Krankheitsursache indirekt wirken kann. Sobald wir die Entzündung und vor allem das Ödem mächtig gesteigert haben, schwindet der Schmerz. Ritter hat deshalb die Theorie aufgestellt, das Ödem wirke in ähnlicher Weise schmerzstillend, wie eine Schleich'sche Infiltrationsanästhesie, eine Erklärung, die sehr einleuchtend ist und vieles für sich hat.

Übrigens hätten uns zahlreiche andere Erfahrungen längst überzeugen können, daß Hyperämie und ihre Folgen, insbesondere Ödem, die Schmerzen stillen. Lange bekannt ist die sog. „thermische" Schmerzlinderung und ferner die schmerzstillende Wirkung der Hyperämie und Entzündung erregenden Derivantien. Auch diese ist so augenfällig, daß die zahlreichen Verächter dieser Mittel sie nicht leugnen konnten, und deshalb auf den bequemen Ausweg kamen, sie auf Suggestion zurückzuführen. Die meisten aber glaubten, daß die Derivantien durch „Dekongestion" wirkten, daß sie dem subkutanen Entzündungsherde durch Hyperämisierung der Haut das schmerzende stockende Blut entzögen und auf die Haut ablenkten.

Auch für die schmerzlindernde Wirkung des Ödems lassen sich bekannte Beispiele anführen, die man nicht beachtet hatte; so schmerzt die Fraktur nicht mehr, wenn das Glied, die Kieferperiostitis nach Zahnkaries, wenn die Wange anschwillt.

Faßt man das fünfte Kardinalsymptom der Entzündung, die Functio laesa, so auf, daß der entzündete Körperteil seine gewöhnliche Arbeit einstellt, so kann man es als Entzündungserscheinung bestehen lassen. Aber auch hier sind es zweifellos mehr die direkte Schädigung des befallenen Organes und ihre Folgen, in erster Linie der Schmerz, der wie hervorgehoben, mit der Entzündung nichts zu tun hat, die die Functio laesa bedingen. Daß dies mindestens zum großen Teile der Fall ist, geht wieder daraus hervor, daß die die Entzündung mächtig verstärkende Stauungshyperämie, gänzlich unbewegliche entzündete Gelenke nach kurzer Zeit beweglich macht.

Aber zugegeben selbst, die Entzündung an sich bedinge die Funktio laesa, so wird uns die genauere Betrachtung des Zweckes der Entzündung noch zeigen, daß der Entzündungsherd auf der einen Seite an Funktionen gewinnt, was er auf der anderen einbüßt, indem er die Schädlichkeit beseitigt und das verloren gegangene Gewebe durch einen lebhaften und energischen Regenerationsprozeß wieder ersetzt. Daß es sich hierbei um eine Kraftleistung ersten Ranges handelt, beweist ein Blick auf einen heftig entzündeten Körperteil.

Nun erscheint uns auch die Arbeitseinstellung des entzündeten Körperteiles noch in einem neuen Lichte. Ich habe schon bei anderer Gelegenheit auf eine durchgehende Erscheinung in der Natur hingewiesen: bei irgend einer notwendigen energischen Funktion konzentriert sich der Organismus auf diese und läßt im übrigen die Arbeit ruhen, um seine Kräfte nicht anderweitig unnütz zu zersplittern. So fallen gerade blutüberfüllte wachsende Körperteile mit Vorliebe den Bakterien zum Opfer, z. B. der kindliche Knochen der Osteomyelitis, die Brustdrüse der Schwangeren und Säugenden der Mastitis, während doch sonst die Erfahrung zeigt, daß stark mit Blut versorgte Teile gegen Infektionen verhältnismäßig geschützt sind. Es wurde eben die ganze Energie des Organismus hier auf das Wachstum wie dort auf die Unterdrückung einer Infektion festgelegt. Zahlreiche andere Beispiele ließen sich hier aus allen Gebieten der Medizin ja aus Beobachtungen des täglichen Lebens anführen.

Auch hier zeigt sich wieder die Analogie zwischen Fieber und Entzündung. Hier der lokale Prozeß, der die „Functio laesa“ des einzelnen Körperteiles, dort der allgemeine der die „Functio laesa“ des ganzen Körpers bedingt. Denn auch der hoch Fiebernde schränkt seine sonstige Arbeit auf das notwendigste Maß ein, in Körperbewegung, Verdauung und zahlreichen anderen Leistungen.

Von diesem Gesichtspunkt aus verstehen wir auch, daß die Ruhigstellung eins der besten und anerkanntesten Heilmittel für den lokal infizierten Körperteil, die strenge Bettruhe für den allgemein infizierten Menschen darstellt. Man könnte deshalb auch statt von einer Functio laesa von einer Functio mutata des entzündeten Körperteiles sprechen.

Indessen liegt es mir fern, die in der praktischen Beurteilung des Entzündungsprozesses (besonders in der Diagnostik) bewährten Symptome dolor und Functio laesa ganz auschalten zu wollen, man muß nur wissen, was man darunter zu verstehen hat, und daß sie Folgen der Schädlichkeit, nicht Folgen der Entzündungsreaktion sind.

Schließlich ist nicht zu vergessen, daß das Schmerzgefühl, dieser große Erhalter unserer Körperform, auch insofern nützlich wirkt, als es den befallenen Teil auf die ihm drohenden Gefahren aufmerksam macht, und ihn zur nützlichen Ruhe zwingt.

Die Nekrosen, die im Gefolg entzündlicher Krankheiten auftreten, rechnete man früher auch allgemein der Entzündung zur Last. Die Stase des Blutes sollte daran vor allen Dingen schuld sein. Wenn man auch durch die Untersuchungen Weigert's und anderer mehr und mehr zu der Überzeugung kam, daß die primäre Schädigung, gegen die sich die Entzündungsreaktion richtet, die Nekrosen verursacht, so hielt man trotzdem allgemein an der Ansicht fest, daß auch die sogenannte entzündliche Stase ihr gutes Teil zur Entstehung der Nekrosen beitrüge. Angeblich war es auch hier die praktische Erfahrung, die dafür den Beweis lieferte. Man behauptete, daß die Erhöhung des Blutdruckes und die erhöhte Lage des entzündeten Körperteiles, die das stockende Blut wieder in Bewegung setzten, in wunderbarer Weise die drohende Nekrose hintanzuhalten vermöchten. Diese Erfahrung sollte so absulut feststehen, daß selbst Landerer, der überzeugteste Anhänger der Lehre von der Nützlichkeit der Entzündung unter den Praktikern, mit Nachdruck empfahl, diese vortrefflichen Mittel bei der Entzündung zur Anwendung zu bringen.

Auch auf diesem Gebiete hat die Stauungshyperämie klärend und überzeugend gewirkt. Wäre wirklich die entzündliche Stase so häufig die Ursache der Nekrose, so müßten wir ja bei dieser Behandlung, mit der wir den Blutstrom in den entzündeten Körperteilen noch viel mehr verlangsamen, sehr häufig Brand des Entzündungsgebietes beobachten. Ich persönlich habe dies aber trotz einer reichlichen Erfahrung noch niemals gesehen, wohl aber mich überzeugt, daß die Stauungshyperämie im Gegenteil sehr häufig bedrohte Körperteile am Leben erhält, mit deren Absterben wir früher als mit etwas Natürlichem und Unvermeidlichem rechneten.

Zum Beweise dafür führe ich die Sehnenscheidenphlegmonen an. Ich weiß wohl, daß auch früher zuweilen, wenn sehr frühzeitig gespalten wurde, die Sehne am Leben blieb. War die Entzündung aber bereits soweit vorgeschritten, daß die Sehne in Eiter gebadet war, so wurde sie fast ausnahmslos nekrotisch. Ich wenigstens erinnere mich nicht, früher eine einzige solche Sehne gerettet zu haben. Behandeln wir diese Phlegmonen aber nach erfolgter Spaltung mit einer kräftigen Stauungshyperämie, so gelingt es noch reichlich die Hälfte dieser Sehnen am Leben zu erhalten.

Ich will dabei nicht verschweigen, daß mehrere Beobachter berichten, bei schweren Streptokokkenphlegmonen ausgedehnte Hautgangrän bei Anwendung der Stauungsbinde gesehen zu haben. Aber das sind vereinzelte Fälle bei einer einzigen Krankheitsform, die auch an sich häufig Hautbrand im Gefolge hat.

Abgesehen von diesen Ausnahmefällen ist aber von den verschiedensten Seiten bestätigt worden, daß die Stauungshyerämie im allgemeinen das Leben brandverdächtiger entzündeter Teile in ausgezeichneter Weise erhält. Meines Erachtens wäre es aber schon von großer prinzipieller Wichtigkeit für die Frage von der Schädlichkeit oder Nützlichkeit der Entzündungsreaktion gewesen, wenn man auch nur gezeigt hätte, daß die Stauungshyperämie bei Entzündungen nicht schade. Denn schon damit wäre bewiesen, daß man die Gefährlichkeit der entzündlichen Stase außerordentlich überschätzt hat.

Demnach können wir auch vom klinischen Standpunkte mit Bestimmtheit aussprechen: die Nekrose, die sich bis zu brandiger Zerstörung



ausgedehnter Körperteile steigern kann, hat mit der Entzündung nichts weiter zu tun, als daß sie die letztere mit hervorruft und unterhält. Diese Entzündung hat unter anderem auch den Zweck, zur schnelleren Aufsaugung oder Abstoßung des Brandigen zu führen und die entstandene Gewebslücke wieder auszufüllen. Die Nekrosen, die schweren Krankheitserscheinungen, der Verlust an Körperteilen und Leben sind nicht die Folge der Entzündung sondern der Schädlichkeit, die zu gewaltig war, als daß sie durch jene hätte unterdrückt werden können.

Nun hat man viel vom Schaden des chronischen Entzündungsherdes gesprochen. Er soll ein locus minoris resistentiae sein, auf dem Infektionen und bösartige Geschwülste mit Vorliebe sich ansiedeln. Auch hier darf man die Entzündungsreaktion nicht verwechseln mit der Schädlichkeit, die jene hervorrief und unterhält. Wir werden nach dem im vorhergehenden Gesagten vielmehr die letztere als die erstere als den locus minoris resistentiae ansehen. Es kommt aber noch eins hinzu: Der chronische Entzündungsherd gewinnt nach meinen Beobachtungen die neue Eigenschaft, ähnlich wie Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen, in den Kreislauf gelangte fremde und schädliche Bestandteile abzufangen und festzuhalten. So schwillt bei der Tierbluttransfusion der chronische Lupus des Blutempfängers, rötet sich sehr stark und zeigt geraume Zeit die Erscheinungen der akuten Entzündung. Auch die Reaktion des tuberkulösen Herdes auf Tuberkulineinspritzung scheint mir mit dieser Eigenschaft besser erklärt zu sein, als mit der erhöhten Reizbarkeit des Herdes. Ich stelle mir vor, daß der chronische entzündete Tuberkuloseherd das im Blut kreisende Tuberkelgift auffängt, zurückhält und es unter dem Bilde einer heftigen akuten Entzündung vernichtet. Wenn aber der chronische Entzündungsherd an einer schwer geschädigten Körperstelle, Gifte, Bakterien und Zellen festhält, so darf es uns nicht mehr wundern, daß er dadurch häufig von den betreffenden Krankheiten befallen wird, als daß dies bei den Lymphdrüsen geschieht. Niemand wird doch aus dem Umstande, daß diese häufig an Infektionen und Geschwulstmetastasen erkranken, den Schluß ziehen, daß sie schwache und hinfällige Gebilde seien.

Wir wenden uns nunmehr zu den feineren Erscheinungen bei der Entzündung, die die mikroskopische Forschung vor allem aufgedeckt hat, und wollen auch an sie denselben Maßstab legen, wie an die grobsinnlich wahrzunehmenden Veränderungen, nämlich sie daraufhin prüfen, inwieweit sie als nützliche und heilende Vorgänge anzusehen sind. Sie werden von mir nicht erwarten, daß ich Ihnen hier alle Einzelheiten und alle die verschiedenen Formen der Entzündung vorführe, wir wollen uns an die Hauptsachen halten und als Beispiel die akute bakterielle Entzündung eines bindegewebigen Körperteiles wählen. Ich will Sie hier auch nicht mit elementaren Dingen langweilen, die Ihnen allen geläufig sind, und mich damit begnügen, Ihnen die wichtigsten Dinge ins Gedächtnis zurückzurufen. Sie wissen, daß in den Entzündungsherd und in seine Umgebung Blutserum austritt, und daß das ganze Gebiet enorm zellreich wird. Diese Zellen bestehen aus Leukocyten, die aus dem Blute stammen, aus Lymphocyten und aus Abkömmlingen der fixen Gewebszellen. Blutserum und Zellen bilden das entzündliche Exsudat. Dies kann in verschiedener Weise günstig auf den Ablauf eines Entzündungsprozesses wirken, zunächst mechanisch. Die Zellen besitzen nach Metschnikoff phagocytäre Eigenschaften, sie nehmen die Bakterien in sich auf und vernichten sie, das Serum verdünnt die Toxine und spült bei offenen Wunden und bei oberflächlichen Schleimhautentzündungen Bakterien und ihre Gifte aus dem Körper heraus. Ferner aber wirkt das entzündliche Exsudat chemisch auf die Bakterien ein. Nach Buchner tötet schon das normale Blutserum Bakterien ab; das entzündliche Serum besitzt diese Eigenschaft aber noch in weit höherem Grade und gewinnt sie besonders dadurch, daß die massenhaften im Entzündungsherde aufgehäuften Leukocyten zerfallen und sich auflösen, und daß bei diesem großartigen chemischen Umwandlungsprozeß bakterizide und Bakteriengifte neutralisierende Stoffe frei werden. Hamburger schreibt auch der vermehrten Kohlensäure, die infolge des verlangsamten Blutstromes bei der Entzündung sich bilden soll, eine erhebliche bakterientötende Wirkung zu.

Durch die massenhafte Anhäufung wehrhafter Zellen um den schädlichen Herd und weiterhin durch Granulationsbildung wird dieser abgeschlossen und lokalisiert. Kommt es zur Eiterung, so bahnt sich der akute Absceß einen Weg nach außen, indem er die hindernden Gewebe verdaut, und wirft so Bakterien samt ihren Giften und abgestorbene Gewebsmassen nach außen. Auch hierin haben wir eine durchaus nützliche Einrichtung zu erblicken, wenn wir auch zugestehen müssen, daß der Absceß bei seinem Durchbruche nicht immer den zweckmäßigsten Weg nimmt. Dasselbe gilt von der Demarkation, die die abgestorbenen Gewebsteile an der Grenze von Totem und Lebendigem löst, sie nach außen befördert oder sie zur Resorption oder Abkapselung führt. Die Gewebslücke, die sich dadurch bildet, wird durch die lebhafte Wucherung der fixen Gewebszellen wieder ausgefüllt. Ja, Weigert hat darauf hingewiesen, daß diese Regeneration häufig in übertriebener Weise erfolgt, so daß man geradezu von einer entzündlichen Hypertrophie sprechen kann.

Nach alledem führt uns auch die Betrachtung der feineren anatomischen Vorgänge zu der Überzeugung, daß die Entzündung einen nützlichen Heilungsvorgang darstellt. Sind mit dieser Erkenntnis aber die letzten Hindernisse und Bedenken gegen angebliche Schädigungen des Kör-

pers durch die Entzündung weggeräumt, so erwächst uns die Pflicht, unsere Erkenntnis auch praktisch zu verwerten und die Entzündung nicht mehr zu bekämpfen, sondern sie zu unterstützen. Dieser Versuch ist bewußt und unbewußt von uralten Zeiten bis auf unsere Tage immer wieder gemacht worden. Vor allen Dingen gehört hierher die Verstärkung der Entzündung durch Wärme, die man allerdings fälschlicherweise meist zu den sogenannten „ableitenden" Mitteln rechnete, von denen später noch die Rede sein soll. Nun macht die Wärme an gesunden Körperteilen eine Beschleunigung des Blutstromes; man sollte deshalb glauben, sie wirke der natürlichen Stromverlangsamung, die mit der Entzündung einhergeht, entgegen. Wenn trotzdem die Wärme sich zweifellos bei entzündlichen Krankheiten häufig als nützlich erweist, so liegt dies daran, daß der Entzündungsreiz, — ein Begriff, den wir nicht entbehren können —, die rätselhafte Eigenschaft besitzt, wie den normalen, so auch den künstlich beschleunigten Blutstrom zu verlangsamen. Deshalb führt jedes Mittel, das überhaupt hyperämisiert, auch zu einer Verstärkung der Entzündungsreaktion. (Auch sonst können wir, selbst für die grobsinnlich wahrzunehmenden Entzündungssymptome, den Begriff des Entzündungsreizes nicht entbehren; das erhellt auch aus der Wirkung der Stauungshyperämie auf akute Entzündungen. Bei diesen macht eine verhältnismäßig locker angelegte Stauungsbinde die heftigste Hyperämie und ihre Folgezustände, während sie in gleicher Stärke an einem gesunden Gliede angelegt, kaum einen sichtbaren Einfluß auf dasselbe ausüben würde. Läßt der Entzündungsreiz nach oder erlischt, so blaßt, selbst wenn man die Binde noch schärfer anzieht, die Haut ab, das Ödem verschwindet und die Haut legt sich in Falten. Deshalb hat es meines Erachtens keinen Sinn das Wort Entzündungsreiz, das sich im allgemeinen mit der die Entzündung hervorrufenden und unterhaltenden Schädlichkeit deckt, abschaffen zu wollen, lediglich weil wir seine Wirkungen nicht erklären können. Wir bezeichnen damit nur eine unzweifelhafte Tatsache, und es wird doch niemand daran denken z. B. das Wort Chemotaxis für die Wanderung der Leukocyten nach dem Entzündungsherde fallen zu lassen, weil wir auch diesen Vorgang keineswegs zu erklären vermögen.)

Indessen wirkt viel günstiger noch als die Wärme die Stauungshyperämie auf akut entzündliche Prozesse, weil sie weit besser und treuer als jene den natürlichen die Entzündung einleitenden Vorgang, die Verlangsamung und starke Verbreiterung des Blutstromes hervorruft.

Neben der Wärme sind von altersher die sogenannten „Derivantien" zur Behandlung entzündlicher Krankheiten verwandt worden. Daß diese selbst Entzündung erregende Mittel sind, hat man zu keiner Zeit bezweifelt. Es bestand nur die Streitfrage, ob sie den Entzündungsherd, gegen den man sie anwandte, durch Ableiten des Blutes von den tiefen Geweben auf die Haut anämisierten oder ob sie ihn hyperämisierten. Die Antwort lautete verschieden, aber die experimentellen wissenschaftlichen Untersuchungen fielen fast gänzlich in ersterem Sinne aus und verschafften diesen Mitteln ihren Namen, der das genaue Gegenteil von ihrer tatsächlichen Wirkung ausspricht. Ich glaube, daß diese Frage jetzt klar durch die Stauungsbinde entschieden ist, denn diese hyperämisiert zweifellos auch den tiefliegendsten Entzündungsherd in der großartigsten Weise und hat mit den Derivantien alle Wirkungen gemein, nur, daß sie wesentlich energischer wirkt.

Aber noch einen großen Vorzug hat die Stauungsbinde vor den Derivantien. Jedes dieser Mittel macht eine neue Gewebsschädigung und gegen diese richtet sich die neu einsetzende Entzündung, die also nur zum Teil dem ursprünglichen Herde zu gute kommt. So erklärt sich wohl auch, daß die günstige Wirkung dieser Mittel so wenig augenfällig ist, daß man sie lange Zeit gänzlich leugnen konnte. Deshalb ist zurzeit die Stauungshyperämie das beste und natürlichste Mittel, um die einmal eingeleitete Entzündungsreaktion aufs kräftigste zu fördern und zu unterstützen. Es kommt hinzu, daß sie eine genaue Dosierung gestattet, was bei den Derivantien nicht der Fall ist, da man nie weiß, wie stark das Mittel in jedem Einzelfalle wirken wird.

Ebenfalls von altersher hat man versucht, chronische Entzündungen akut zu machen und sie dadurch zu heilen, und zwar auch in erster Linie mit Hilfe der „Derivantien", deren Wirkung man sich hier allerdings meist ganz anders vorstelle. In neuer Zeit haben zielbewußt Hebra und Landerer sich der akuten Entzündung als Mittel gegen die chronische bedient, ersterer, indem er durch „Verseifung" mit Kalilauge das chronische Ekzem des Unterschenkels in ein akutes verwandelte, letzterer, indem er durch Zimtsäure-Injektionen die chronisch tuberkulösen Entzündungen zu verstärken suchte.

Wir haben auch in dieser Beziehung mit großem Nutzen von der Stauungshyperämie Gebrauch gemacht, die der subakuten und einzelnen chronischen Entzündungen geradezu den Charakter der akuten verleiht, alle aber zum mindesten außerordentlich verstärkt.

Wenn wir auch in der Stauungshyperämie zurzeit das beste Mittel zur Verstärkung der Entzündung sehen, so ist es doch keineswegs ausgeschlossen, das wir noch auf andere und vielleicht wirksamere Weise Entzündung hervorzurufen und zu verstärken lernen. Es ist dieses, wie ich schon eingangs erwähnt, eins der größten Probleme der Heilkunde. Die Medizin rechnet sich zu den Naturwissenschaften. Dabei aber spricht man oft davon, daß die praktische Medizin Kunst und Wissenschaft zugleich sei, und man sagt, daß die Kunst in der Behandlung zum großen Teil darin bestehe, nicht nach bestimmten Regeln zu scha-

blonisieren sondern nach Fall und Mensch zu individualisieren. Zweifellos liegt darin viel Richtiges, und diese Tatsache bildet mit den Hauptreiz des ärztlichen Berufes.

Gleichzeitig gestehen wir aber mit dieser Erkenntnis, daß die praktische Medizin als Wissenschaft noch in den Kinderschuhen steckt. Denn die Naturwissenschaft individualisiert zwar auch in kleinen Dingen, im allgemeinen aber sucht sie nach großen ehernen Gesetzen, die der Forschung Ziel und Bahnen vorschreiben und sich für den Fortschritt der Wissenschaften als außerordentlich fruchtbringend erwiesen haben. Nun kann man sehr darüber streiten, was wirklich ein Gesetz ist. Die sogenannten exakten Naturwissenschaften haben solche Gesetze, die jeder anerkennt, wie z. B. die Schwerkraft. Die Gesetze der biologischen Wissenschaften werden schon weniger uneinschränkt anerkannt. Aber auch diese Wissenschaften folgen sogenannten Gesetzen, die einige meinetwegen Hypothesen nennen mögen, die aber die ganze Wissenschaft beherrschen und einen ähnlichen Einfluß auf ihre Entwicklung ausüben, wie die feststehenden Gesetze der exakten Wissenschaften. Solche Gesetze sind z. B. das Gesetz der Vererbung, der Anpassung, der Sparsamkeit, das biogenetische Grundgesetz. Auch die praktische Medizin erkennt, soweit sie sich zu den biologischen Wissenschaften zählt, diese Gesetze an und macht Gebrauch davon, wenn auch einstweilen noch in viel beschränkterem Maße als die theoretische Medizin. Wenn Sie mich aber fragen, ob ich eine regelmäßig wiederkehrende Erscheinung in der praktischen Medizin kenne, die man mit demselben Recht, wie jene genannten als Gesetz bezeichnen könnte, so antworte ich Ihnen, es ist in erster Linie folgende: Wo den gesunden reaktionsfähigen Organismus eine ernsthafte Schädlichkeit trifft, da antwortet er lokal mit Entzündung, allgemein mit Fieber. Nun zweifelt wohl kein moderner Mediziner daran, daß beide Vorgänge wenigstens in vielen Fällen nützliche zur Erhaltung der Organismen und der Art dienende Vorgänge sind. Ist es nun natürlich gedacht, wenn man sie in der großen Mehrzahl der Fälle für schädlich hält?

Es scheint mir auch richtiger zu sein, um endlich einmal auf diesem seit uralten Zeiten fast völlig stagnierenden Gebiete Fortschritte zu machen, nicht nur die Hypothese aufzustellen, daß jene Vorgänge natürliche Heilmittel sind, — das ist schon so oft und solange geschehen, ohne daß wir damit weiter gekommen wären — sondern auch zielbewußt danach zu handeln, auf die Gefahr hin, hier und da über das Ziel hinaus zu schießen. Und zwar sollen wir nicht alles, was wir bei Entzündung und Fieber eintreten sehen, kritiklos für nützlich halten und vor allem nicht, was so häufig geschieht, die Schädigung mit der nützlichen Reaktion verwechseln. Aber auch bei der letzteren muß man bedenken, daß die nützlichen Schutz- und Heilmittel des Körpers zwar an sich zweckmäßig, aber doch häufig nur unvollkommen sind, und daß hier viel für den kundigen Arzt zu tun bleibt, um sie in die richtigen Bahnen zu lenken, um sie zu unterstützen und zu verstärken, wo sie versagen, aber sie eventuell auch einmal zu beschränken, wo sie übers Ziel hinaus zu schießen drohen.

Ich wüßte Ihnen für eine solche richtige und zielbewußte Unterstützung eines natürlichen Heilungsvorganges bei der Entzündung kein besseres Beispiel zu nennen, als die Behandlung eines ihrer Endstadien, des Abszesses. Auch dieser gehört prinzipiell zu den nützlichen Reaktionen. Er hat nekrotische Massen, Bakterien und ihre Gifte, mit denen der Körper anders nicht fertig werden kann, nach außen zu befördern. Im allgemeinen entledigt er sich dieser Aufgabe mit rücksichtsloser Energie und bricht schließlich, ungeachtet aller Hindernisse, nach außen durch, Aber wieviel Um- und Irrwege geht er häufig dabei, und welche Schädigungen und Verwüstungen richtet er an, ehe er sein Ziel erreicht!

Viel schneller, einfacher und zweckmäßiger führt das Messer des Arztes den gefährlichen Inhalt nach außen und erlöst mit einem Schlage den Kranken von seinen Qualen. Hoffen wir, daß wir auf ähnliche einfache Weise auch die übrigen Erscheinungen der Entzündung, mehr noch als bisher, meistern, lenken und fördern lernen. Die Anfänge dazu sind gemacht, aber sehr viel ist auf diesem aussichtsvollen Gebiete noch zu tun. Doch bin ich überzeugt, daß wir jetzt, da wir uns nach Widerlegung der angeblich im Wege stehenden Erfahrungen von der Nützlichkeit der Entzündung überzeugt haben, auch bald weiter kommen werden.

---

2. Über Spätblutungen und Genitalinfektion im Wochenbett.[1])

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S. Direktor: Geh.-Rat Veit.)

Von

Priv.-Doz. Dr. **R. Freund** in Halle a. S.

Blutungen, maligne Degeneration retinierter Eireste und Genitalinfektion, das sind die drei wesentlichsten, durch die Gravidität und ihre Produkte bedingten Anomalien, welche das Leben der Wöchnerin gefährden. Ein Zusammenwirken zweier oder aller drei Faktoren ist nicht selten, doch empfiehlt sich eine besondere Besprechung jedes einzelnen.

I.

Bei den W o c h e n b e t t s b l u t u n g e n ist es erforderlich, zunächst einmal die Begriffs-

[1]) Nach einem in Eisleben im Ärzteverein des Mansfelder Seekreises gehaltenen Vortrage.



bestimmung klarzustellen. Mit Ausstoßung der Nachgeburt beginnt das Wochenbett. Die im direkten Anschluß hieran erfolgenden Blutungen, also Riß- und atonische Blutungen, müßten sensu strictori zum Wochenbett gerechnet werden; sie gehören aber praktisch noch zum partus selbst. Richtiger bezeichnete man die eigentlichen Wochenbettsblutungen als Spätblutungen. Zeitlich eine genaue Grenze zwischen den erstgenannten, puerperalen Nachblutungen und den sog. Spätblutungen zu ziehen, ist nicht ganz leicht. Am zweckmäßigsten wird man nur die bedeutenderen Blutungen, welche nicht vor dem 2. Tag des Puerperiums auftreten, zu den Spätblutungen rechnen. Die Kehrer'sche Einteilung der Spätblutungen in solche aus physiologischen Wunden und in solche aus Wunden, die auf einen pathologischen Zustand zurückzuführen sind, der entweder schon bei der Geburt bestand oder durch dieselbe veranlaßt wurde, läßt sich durchführen.

Praktisch von größerer Bedeutung sind die der ersten Gruppe angehörenden Blutungen; sie sind auch die häufigsten. Unter ihnen nimmt als Quelle der Blutung den breitesten Raum ein der abnorme Inhalt des puerperalen Uterus. Es handelt sich dabei nur selten lediglich um retinierte Eihäute, obschon gerade Aborte das Hauptkontingent derartiger Störungen darstellen, sondern in der Regel um placentare Bestandteile. Die moderne Forschung hat nun gezeigt, daß wir hierbei zwei anatomisch oder vielmehr topisch differente Formen von retinierter Placenta zu trennen haben. Die erste Form ist die häufigste, sie umfaßt ale größeren und kleineren Placentarreste, die in Gestalt von einem oder mehreren Kotyledonen auf der inneren Oberfläche des puerperalen Uterus zurückblieben. Auch die Retention von Nebenplacenten ist hierhin gehörig. Bei der zweiten Form aber haben wir Teile der Eioberfläche, die nicht auf der inneren Oberfläche des Uterus, sondern in der Uteruswand selbst retiniert werden. Beide Formen geben zu Blutungen Anlaß, die ersteren können beim Eingehen in das Cavum uteri bald nach Ausstoßung der Nachgeburt gefühlt und entfernt werden, die letzteren nicht. Beide Anomalien lassen sich indes genetisch auf ein und dasselbe Moment, auf die Einbettung des Eies in der Uterusschleimhaut zurückführen.

Nach den modernen Anschauungen über die Einidation vollzieht sich die Niederlassung des Eies nicht auf, sondern unter dem Epithel der Mucosa uteri. Die Zotten des Eies eröffnen die zu mächtigen Blutlakunen erweiterten Uterusschleimhautkapillaren und schaffen sich dadurch die intervillösen Räume. Die Uterinarterien ergießen ihr Blut in diese Räume, während Venen zentralwärts aus ihnen das Blut ableiten. Bei weiterem Wachstum der Zotten gelangen diese nun teils aktiv, teils vom Blutstrom angesogen in die abführenden Venen hinein und vergrößern dadurch die intervillösen Räume. Das Ei ist also intravenös eingebettet. Dieses intravenöse Zottenwachstum hört nun normalerweise in den tiefsten Schichten der Serotina auf, da eine normal gebaute Decidua den Zotten genügend Bluträume zur Ernährung darbietet. In allen Fällen dagegen, in denen die Decidua diese Pflicht den Zotten gegenüber nicht erfüllt, also bei chronisch-entzündlichen oder durch gehäufte Geburten erschöpften oder von Haus aus schlecht angelegten Gebärmüttern gelangen die Zotten tiefer in das uterine Venensystem, ja sogar bis in die intramuskulären Venen hinein, einfach aus dem Grunde, weil das Ei in seinem Erhaltungstriebe in der elenden, oft kaum entwickelten, zum Teil fehlenden Decidua keine hinreichende Nahrung findet. Danach ist es leicht verständlich, daß solche Placenten inniger mit der Uteruswand verwachsen sind, und bei der Ausstoßung, tief intravenös vorgedrungene Teile ihrer Oberfläche in der Uteruswand zurückbleiben können. Es ist endlich an der Zeit, die Vorstellung fallen zu lassen, als handle es sich bei den sog. adhärenten Placenten um einen Entzündungsprozeß (Placentitis), der eine festere Verlötung der Decidua mit der Nachgeburt verursacht. Die pathologischen Vorgänge hierbei sind zweifellos fehlerhaft gedeutet, und die intravenöse Zottenverschleppung ist nicht richtig erkannt worden. Betrachtet man des öfteren ausgestoßene Placenten, so staunt man über die Häufigkeit der Defekte in dem serotinalen Überzuge auf der maternen Fläche. An diesen Defekten liegt hellrotes Zottengewebe frei zutage, besonders auffallend an manuell gelösten Placenten. An allen diesen Stellen fehlen also Zottenbestandteile, die in der Uteruswand zurückblieben. J. Veit[1]) hat als erster auf diese Vorgänge aufmerksam gemacht. In der weitaus größten Zahl der Fälle freilich werden solche Zottenreste in spärlicher Anzahl und nur in decidualen Venen sitzend, pathognomonisch bedeutungslos sein. Der Uterus wird in der Regel durch feste Zusammenziehung damit fertig, indem er das verbrauchte Eimaterial nach dem Cavum uteri zu in das Lochialsekret eliminiert.

Es ist aber ohne weiteres einleuchtend, daß auf eben dieselbe Weise gelegentlich einmal ganze Kotyledonen oder von diesen nur ein tiefer intravenös vorgedrungener Zottenrest in utero zurückbleiben können. Die Schuld an diesem Vorkommnis trägt, wie erwähnt, gewöhnlich eine durch Krankheit oder mangelhafte Anlage geschädigte Gebärmutter. Als fast regelmäßige Begleiterscheinungen placentarer Störungen findet sich eine mala involutio uteri, der zufolge die Fortschaffung der intravenös liegenden Zottenbestandteile stark verzögert wird oder gänzlich ausbleibt.

Ob nun ein der Uterusinnenfläche aufsitzender

[1]) Die Verschleppung der Chorionzotten. Bergmann, Wiesbaden 1905 S. 44 ff.



oder nur in Venen verborgener Placentarrest haften blieb, die Ursache der Blutung ist beide Male die gleiche: die Zusammenziehungen solcher Uteri sind ungenügend; die Thrombenbildung leidet infolge davon Not, und die mit Zottenmaterial erfüllten Venen bleiben größtenteils geöffnet und bluten bei Erschlaffung des Uterus. Es entsteht dadurch das Bild des Placentarpolypen, eine Anomalie, deren der Histologe als eines besonderen Krankheitsbildes nicht bedarf, weil morphologisch sich an dem Zottenrest mit oder ohne Blutung nichts ändert. Für den Kliniker aber ist sie von großer Bedeutung, da er mit zwei differenten Entstehungsarten von Placentarpolypen zu rechnen hat, die auch diagnostisch und therapeutisch verschieden sich verhalten. Makroskopisch gemeinsam ist beiden Arten von Polypen die äußere Form: ein durch die wiederholten Blutungen schalenartig gebildeter Fibrinmantel umgibt den zentralen Zottenkern. Blieb ein Placentarrest nach Ausstoßung der Placenta auf der inneren Oberfläche des Uterus zurück, so wird schon bei den ersten Blutungen der eingehende Finger das Residuum palpieren und entfernen können. Ganz anders, wenn wir es mit Zottenresten zu tun haben, die anfänglich in Venen verborgen lagen, und nun erst ganz allmählich je nach Ergiebigkeit der Retraktionen, durch welche der Uterus sich des abnormen Inhaltes zu entledigen sucht, nach dem Cavum zu hinausgetrieben werden. Bei diesem Modus der Placentarpolypenentwicklung können Tage, ja mitunter Wochen vergehen, bis der Zottenrest über das Schleimhautniveau hervorspringt und als Polyp diagnostiziert werden kann. Unkenntnis dieser Tatsache kann leicht zu falschen Beurteilungen einschlägiger, womöglich forensischer Fälle führen, wo z. B. bei einer schwerkranken Wöchnerin vom konsultierten Arzt in der 2. Woche ein Placentarpolyp entfernt wird, der vom behandelnden Kollegen bei intrauteriner Austastung in den ersten Wochenbettstagen sicher nicht gefühlt worden war!

Bei Retention größerer Placentarreste hebt die Wochenbettsblutung gewöhnlich schon recht frühzeitig an; wir sehen da schon vom 1. Tage an auffallend starke Lochia cruenta und zeitweise hellrote Nachschübe. Die meist schlechte Involution des Uterus und die zunehmende Anämie der Patientin erfordern eine sofortige innere Uterusaustastung. Bei der manuellen Entfernung retinierter Kotyledonen und Placentarpolypen beobachtet man häufig, daß die Lösung auf einigen Widerstand stößt, und der Operateur im unklaren gelassen wird, ob wirklich alles entfernt ist, da er dergleichen Gebilde förmlich aus der Wand selber herausholen mußte und den Eindruck einer zurückbleibenden, stark zerklüfteten Fläche hatte. Man hüte sich hier zu tief mit dem Finger vorzudringen, sondern überzeuge sich immer und immer wieder von dem Niveau der benachbarten Uterusinnenfläche, um nicht bohrend einen noch größeren Schaden hervorzurufen. Die Entfernung der prominierenden Hauptmasse genügt im allgemeinen vollkommen. Der leichten Infizierbarkeit halber ist peinlichste Antiseptik und der Gebrauch der Gummihandschuhe zu empfehlen. Dem intrauterinen Eingriff folge eine Uterusspülung mit 50proz. Alkohol; Eisblase aufs Abdomen und Ergotin sind auch in den Fällen am Platze, in denen ausnahmsweise kein Fieber bestand.

Rezidivieren Placentarpolypen in späteren Wochenbetten, so liefert dadurch der Uterus den Beweis seiner Untauglichkeit. In diesen immerhin nicht häufigen Fällen wird der Kliniker sogar geneigt sein, lieber den Uterus zu entfernen, als die Frau weiteren Gefahren der Blutung, Infektion oder der Malignität solcher Eireste durch Palliativmaßnahmen auszusetzen.

Summarisch mögen zum Schluß die selteneren Blutungsursachen Erwähnung finden. Aus physiologischen Wunden wären dann nur noch die Blutungen infolge von Retroflexio uteri und die Thrombenlösung an der Placentarstelle zu nennen. Die Stichhaltigkeit der ersten Ursache darf mit einem Fragezeichen versehen werden, während mangelhafte Thrombenbildung und Blutung bei Subinvolutio bzw. Thrombenzerfall im Verlaufe einer Pyämie hinlänglich bekannt sind.

Von pathologischen zu Spätblutungen führenden Zuständen verdienen an erster Stelle angeführt zu werden die malignen Geschwülste, in erster Linie die Karzinome, die ohne Verzug, wenn noch angängig, eine Radikaloperation erfordern. Durch verbesserte Technik und Anwendung der Lumbalnarkose ist die Operabilitätsziffer erheblich gestiegen und die Prognose quoad vitam zunächst eine bedeutend bessere geworden, obschon gerade die puerperalen Karzinome durch ihr rasches Fortschreiten und ihren großen Keimgehalt als besonders bösartig zu betrachten sind.

Sehr selten bluten Myome im Puerperium, es müßten denn schon submuköse Knoten sein. Dagegen können Risse im Genitalkanal, die entweder schlecht genäht waren oder deren anfangs rasch erfolgte Thrombosierung sich durch Zufälligkeiten (Aufstehen, Lochiometra usw.) wieder löste, zu profusen, ja sogar meist tödlichen Spätblutungen führen. Vogelsanger[1]) hat neuerdings eine größere Serie derartiger Fälle zusammengestellt. Die dabei mitgeteilten Fälle von Hämorrhagien aus falschen Aneurysmen berechtigen zu keiner Sonderstellung. Sie gehören zu den Rißblutungen. Der fast regelmäßig letale

---

[1]) Hegar's Beiträge Bd. XI. pg. 424.

[2]) s. Veit, Handbuch der Gynäkologie, II. Auflage, Wiesbaden. Bergmann 1908. Bd. III, pg. 967.

Ausgang dieser oft rezidivierenden Spätblutungen aus Rissen bringt uns die Überzeugung, in solchen Fällen nicht zu Palliativmaßnahmen zu greifen, sondern bei Unmöglichkeit der Umstechung beizeiten die vaginale Uterusexstirpation vorzunehmen.

II.

Gehen wir nun zu der zweiten Frage, der Malignität retinierter Zottenbestandteile über, so tritt uns hier gleichzeitig eine weitere Quelle von Spätblutungen in puerperio entgegen. In Frage steht hier eine Neubildung, das Chorioepithelioma malignum, über dessen Pathogenese und Klinik die Akten wohl noch lange nicht geschlossen sein dürften. In aller Kürze möchte ich nach Veit[2]) das Wesen der Krankheit folgendermaßen charakterisieren: Das Hineingelangen von Chorionzotten in Venen des graviden Uterus ist notwendige Voraussetzung; weiterhin aber müssen die Zotten mit noch stark proliferationsfähigem Epithel bekleidet sein; letzteres findet man am häufigsten bei Blasenmole, so daß die größte Wahrscheinlichkeit besteht, daß partielle oder totale Blasenmole dem malignen Chorionepitheliom vorausgeht. Bei Blasenmolen ist die Möglichkeit des Losreißens ganzer Blasen und Weiterverschleppung mit dem venösen Blutstrom ebenso leicht verständlich wie das bloße Verschlepptwerden von isoliertem, stark proliferationslustigem Zottenepithel. Besonders in letztgenanntem Falle, wo also Epithel ohne Zottenbindegewebe verschleppt wurde, müssen wir es als aus seinem normalen Zusammenhange herausgerissen und unter abnorme Ernährungsbedingungen gebracht betrachten. Aus diesem verschleppten Zellmaterial bilden sich die zunächst in der Uteruswand selbst intravenös sitzenden primären Knoten des Chorionepithelioms. Nächstdem sind die regionären Metastasen in paravaginalen Venen die häufigsten Erscheinungen. Die Malignität erweist sich bei dieser Erkrankung lediglich durch die Metastasen auf dem Blutwege in lebenswichtige Organe hinein (Leber, Lunge). Eine große Reihe von absolut benign verlaufenen Fällen, bei denen nicht einmal alles Krankhafte chirurgisch entfernt werden konnte, und in denen man die Patientin bereits aufgegeben hatte, sind demgegenüber gleichfalls bekannt, ein Zeichen, wieweit wir noch von der wirklichen Erkenntnis des Wesens dieser Anomalie und ihrer prognostischen Bedeutung entfernt sind.

Die Blutung erfolgt hierbei einerseits aus dem Uterus auf demselben Wege wie bei den Placentarpolypen, andererseits kann sie auch aus paravaginalen, zum Bersten gebrachten Venenmetastasen stammen.

Eine zeitig vorgenommene chirurgische Behandlung, Exstirpation des Uterus und alles Krankhaften seiner Umgebung, ist immer noch die rationellste Therapie, da selbst ohne weitgehende Metastasen fortgesetzte Blutungen den Exitus herbeizuführen vermögen.

III.

Wende ich mich nun zu der dritten und wichtigsten Frage, dem Puerperalfieber, so geschieht dies gleichfalls nur in der Absicht, um in kurzen Umrissen den gegenwärtigen Stand der Lehre an der Hand der neuesten Forschungen zu skizzieren.

Seit Semmelweis ist in der Erforschung dieser Infektionskrankheit ein gewaltiges Stück Arbeit geleistet worden. Es gelang, den unklaren Sammelbegriff „Kindbettfieber" durch umfassende bakteriologische und klinische Untersuchungen in größtenteils wohlumschriebene, charakteristische Krankheitsbilder zu analysieren, ein Fortschritt, der uns in der von Bumm gegebenen Einteilung klar vor Augen tritt. Sie bildet die Operationsbasis, von der aus die Forschung weitere Erfolge erzielte. Wir setzen nach ihr Kindbettfieber gleich Wundfieber, und müssen damit folgerichtig zwei Hauptgruppen, Wundintoxikation und Wundinfektion unterscheiden. Erstere, durch Fäulniskeime, die lediglich toxisch wirken, hervorgerufen, liefert uns das häufige Krankheitsbild der Lochiometra und putriden Endometritis. Die Wundinfektion dagegen entsteht durch pathogene Keime (vornehmlich Streptokokken), die je nach ihrer Virulenz (Invasionskraft) bzw. je nach Widerstandsfähigkeit des Organismus (Wert und Anzahl der Schutzstoffe) lokale oder fortschreitende Krankheitsprozesse auslösen.

Die diagnostische Entscheidung am Krankenbett, welche der drei Möglichkeiten — Saprämie, lokale oder progrediente Infektion — vorliegt, gründete sich bisher einzig und allein auf die klinische Symptomatologie und den mikroskopisch und kulturell erhobenen Lochialsekretbefund. Die Unzulänglichkeit dieser diagnostischen Hilfsmittel erwies sich aber nur zu häufig durch den mit dem bakteriologischen Befund nicht in Einklang zu bringenden klinischen Verlauf, sowie durch die Unmöglichkeit der Differenzierung unschuldiger nur saprophytär im Genitalkanale vegetierender von den pathogenen Streptokokken. Der Untersuchung gebrach es vor allem an einem sicheren Erkennungszeichen, wann eine Infektion lokal blieb, wann sie progredient und damit prognostisch ernst wurde.

Das bedeutsame Ergebnis der neuesten Forschung ist es nun, nicht allein dieser Forderung gerecht geworden zu sein, sondern auch weiterhin Unterscheidungsmerkmale zwischen pathogenen und nicht pathogenen Streptokokken methodisch festgelegt zu haben.

Dem Beispiele von Lenhartz folgend, der schon seit einem Dezennium bei Sepsisfällen die systematische bakteriologische Blutuntersuchung ins Leben gerufen und mit Er-

folg weiter ausgebaut hatte, hat Fromme[1]) in der gleichen Weise das Blut bei fiebernden Wöchnerinnen bakteriologisch untersucht und ist bisher auf Grund von ca. 200 Fällen zu Resultaten gelangt, die sich mit dem klinischen Verlauf vollkommen decken.

Regelmäßig hatte Fromme bei Fäulnisfieber einen negativen Blutbefund. Nur zuweilen glückt es, auch bei Saprämie während oder gleich nach einem Schüttelfroste Saprophyten im Blute nachzuweisen, die aber rasch aus demselben wieder verschwinden, wie jede weitere Blutuntersuchung lehrt, da diese Sorte von Keimen im lebenden Gewebe nicht existieren kann. Die Fäulniskeime sind in solchen Fällen wohl ausschließlich mechanisch in die Blutbahn hineingebracht worden, wie das ja bei Ausräumung und Spülungen von Uteris putriden Inhaltes fast zur Regel gehört. Der Verlauf der saprämischen Fieberfälle war dem bakteriologischen Blutbefunde entsprechend stets ein guter.

Ebenso günstig verliefen die Fälle, in denen zwar im Lochialsekret, niemals aber im Blute Streptokokken nachzuweisen waren. Enthielt dagegen das Blut bei wiederholten Untersuchungen Streptokokken oder Staphylokokken, so war die Prognose stets infaust zu stellen.

Nicht minder wertvoll war die Bestätigung der Schottmüller'schen Befunde, welche Fromme auch für den Streptokokkus des Puerperalfiebers liefern konnte: der das schwere Puerperalfieber hervorrufende Streptokokkus charakterisiert sich durch die Fähigkeit, Hämolyse in dem von ihm befallenen Individuum zu veranlassen. Weitere Untersuchungen gleichfalls aus der Veit'schen Klinik durch Heynemann[2]) zeigten, daß der Nachweis dieses gefährlichen Keimes auch in der Vagina der an Streptokokken-Endometritis erkrankten Wöcherinnen zu erbringen ist.

Berücksichtigt man, daß die klinischen Symptome (Puls, Temperatur, Allgemeinbefinden usw.) ohne bakteriologische Blutuntersuchung sich sehr häufig als trügerisch und irreleitend herausstellten, so muß man mit Fromme zu der Überzeugung kommen, daß in Zukunft die bakteriologische Blutuntersuchung, und zwar die tagelang fortgesetzte, einen integrierenden Teil der Untersuchung fiebernder Wöchnerinnen bilden muß.

Die Technik ist einfach: Blutentnahme aus der gestauten Vena mediana mit einer sterilen Spritze, Einfließenlassen von je 2 ccm Blut auf je 5 ccm flüssig gemachten Agar, Durchschütteln, Ausgießen des Agars in je eine Petrischale, die im Brutschrank schon nach 8 Stunden diagnostischen Aufschluß gibt. Immerhin setzt diese Technik, wie alle Untersuchungsmethoden, einige Sachkenntnis und Routine voraus, die sich der praktische Arzt aber in Fortbildungskursen unschwer zu eigen machen kann. Die Maßnahmen wenigstens bis einschließlich zur Anlage der Plattenkultur lassen sich vom behandelnden Arzte durchführen, die weitere Behandlung und bakteriologische Diagnose mag nach Einsenden der Blutagarplatte dem Spezialisten überlassen bleiben. Die Sicherstellung der Diagnose und Prognose in dieser relativ kurzen Zeit wird dem Arzte und der Umgebung außerordentlich wertvoll sein.

Hinsichtlich der Einteilung der verschiedenen Formen des Puerperalfiebers lehnen wir uns zweckmäßig an folgende Tabelle an:

I. Wundintoxikation: Saprämie (Lochiometra, Endometritis putrida).
II. Wundinfektion:
 A. Lokale Prozesse (Puerperalgeschwür, Endometritis septica).
 B. Fortschreitende Infektion
  1. auf dem Blutwege
   a) Bakteriämie (Septikämie)
   b) Thrombophlebitis
    aa) Pyämie
  2. auf dem Lymphwege
   a) Peritonitis
   b) Parametritis
   c) Metritis dissecans
   d) Phlegmasia alba dolens.

Wie steht es mit der Blutuntersuchung bei den thrombophlebitischen sowie den auf dem Lymphwege fortschreitenden Prozessen?

Auch bei der Pyämie ergab die einem Schüttelfrost unmittelbar folgende bakteriologische Blutuntersuchung positive Befunde. Der Wert des Blutbefundes bei dieser Erkrankung und noch vielmehr bei den Lymphbahninfektionen tritt jedoch begreiflicherweise mehr in den Hintergrund. Sobald der pyämische Prozeß erkannt ist, soll man mit dem chirurgischen Eingriff der Venenunterbindung nicht mehr zögern.

Da sich hinsichtlich der Klinik und Therapie der Parametritis gegen früher nichts geändert hat, sei hier mit wenigen Worten zunächst auf die puerperale Peritonitis eingegangen. Reine Peritonitiden werden relativ selten, häufiger kombiniert mit Bakteriämie beobachtet, indem die virulenten Keime entweder durch die großen Lymphbahnen oder aber von der Placentarstelle aus gleichzeitig direkt ins Blut vordringen. Prognostisch sind alle mit Peritonitis komplizierten Fälle besonders schlecht.

Es erübrigt noch, kurz zweier seltener puerperaler Erkrankungen der obigen Tabelle zu gedenken. Die Phlegmasia alba dolens ist ihrer Genese nach ein noch strittiges Gebiet. Ich

---

[1]) Fromme, Verhandlungen des XII. Gyn.-Kongr., Dresden 1907 und Arch. f. Gyn. Bd. 85 H. 1.

[2]) Heynemann, Archiv für Gynäkologie. Bd. 86. 1908.

möchte mich der Ansicht derjenigen Autoren anschließen, welche sie als eine echte Phlegmone auffassen, als eine vom Beckenbindegewebe auf den Oberschenkel fortschreitende Zellgewebsentzündung. Es ist ein außerordentlich seltenes Krankheitsbild, welches, wie erst kürzlich Olshausen und Fehling[1]) betonten, von manchem erfahrenen Geburtshelfer noch niemals beobachtet worden ist. Diese Phlegmone tritt meist im Spätwochenbett auf und befällt in der Regel nur den oberen Teil des Oberschenkels. Wie eine Parametritis kann sie sich ohne eitrige Einschmelzung vollkommen zurückbilden. Sekundär kann sich auch eine Thrombose der Schenkelvenen hinzugesellen, doch ist letztere nicht wie bei der Thrombophlebitis das wesentliche bei dieser prognostisch günstigen Erkrankung.

Das Krankheitsbild der Metritis dissecans repräsentiert die in der Regel auf den Uterusmuskel beschränkte puerperale Lymphbahninfektion. Bezüglich der Genese dieser Infektion ist ein Fall von puerperaler Uterusinversion von Interesse, den ich vor einigen Jahren beobachten konnte. Bei dem ersten Versuch, den großen, sukkulenten invertierten Uterus, der die Bettvorlage berührte, und an dem bereits von zwei Ärzten Repositionsversuche vorgenommen worden waren, zurückzustülpen, bemerkte ich, daß zwei Finger in das weiche Uterusgewebe einzubrechen begannen. Nachdem die Reinversion dann durch andere Handgriffe gelungen war, bestanden wochenlang leichte febrile Temperaturen, deren Ursache sich nicht feststellen ließ. Endlich ging in der 6. Woche ein gut fingerlanger, ca. 2 cm breiter Uterusmuskelsequester ab, wonach völlige Genesung eintrat. Zweifellos sind es wenig virulente Keime, die direkt in den Uterusmuskel hineingebracht, dissecierende Eiterungen verursachen können.

Die Therapie des Puerperalfiebers ist bisher weit hinter den Fortschritten der Diagnose und Prognose zurückgeblieben, aus dem einfachen Grunde, weil es vorläufig noch nicht möglich ist, ein für menschenpathogene Streptokokken wirksames Serum herzustellen. Gleichwohl soll der Hinweis auf die Brauchbarkeit einiger in den Handel gebrachter Antistreptokokkensera hier nicht unterbleiben, nachdem es Fromme gelungen ist, einen Fall schwerster Bakteriämie (hämolytische Streptokokken) durch große Dosen des Höchster Serum, welches er ausschließlich intravenös verabreichte, zu retten. Gerade diese Applikationsweise verspricht in Zukunft viel, wenn gleichzeitige Peritonitis, gegen die sich alle bisherigen Maßnahmen als fruchtlos erwiesen haben, auszuschließen ist.

[1]) Verhandlungen der gynäkologischen Gesellschaft in Berlin 23. Oktober 1908.

3. Die moderne Blutdruckmessung und ihre Bedeutung für den Arzt.[1])

Von

Dr. E. Bruck in Breslau.

M. H.! Wir besitzen heutzutage eine ganze Anzahl von Methoden, um beim Menschen den Blutdruck zu messen. Zwei von diesen, die von Gärtner und von Riva-Rocci, darf ich wohl als bekannt voraussetzen; sie beruhen, wie Sie wissen, beide auf dem gleichen Prinzip: um einen Finger resp. den Oberarm wird eine zirkulär umschließende Gummischlauchmanschette gelegt, die mit einem Manometer und einem Gebläse in Verbindung steht; man stellt entweder durch allmähliches Aufblasen den Druck fest, bei dem der Puls unfühlbar wird, oder man bläst zunächst so stark auf, daß peripher von der Manschette der Puls verschwindet, läßt dann langsam den Druck sinken und beobachtet den Punkt, an dem

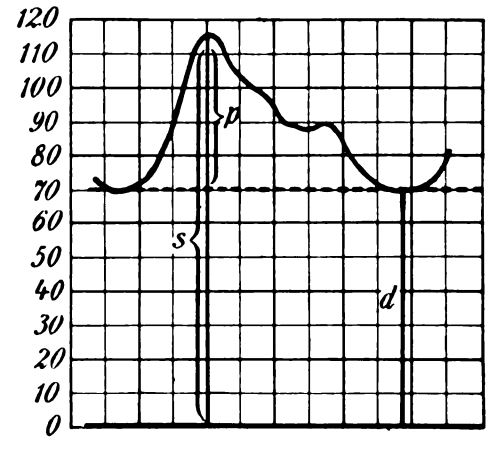


Fig. 1.

arterielles Blut wieder einschießt. Es wird mit beiden Methoden der „systolische" Druck gemessen; mit der Gärtner'schen der in den Fingerarterien, mit der von Riva-Rocci derjenige in der Arteria brachialis. In den letzten 3—4 Jahren sind nun eine Anzahl von neuen Apparaten und neuen Methoden angegeben worden, über die ich Ihnen berichten will, nachdem wir uns vorher kurz die wichtigsten Begriffe aus der Lehre vom Blutdruck ins Gedächtnis zurückgerufen haben.

Wir wollen eine mit dem Sphygmographen gezeichnete Pulskurve, die ja, wie bekannt, im wesentlichen eine Druckkurve ist, betrachten (s. Fig. 1). Sie sehen: die Kurve steigt bis zu einem bestimmten Punkte an und fällt etwas allmählicher wieder ab, um dann von neuem zu steigen. Natürlich sinkt der Druck in der

[1]) Nach einem in den Fortbildungskursen gehaltenen Vortrage.



Arterie nie auf Null, sondern behält immer eine beträchtliche Höhe. Wir wollen diese Höhe — von der Nullinie gerechnet — in unserer Figur d (= diastolischer Druck), die Maximalhöhe s (= systolischer Druck) nennen. Die Differenz dieser Druckwerte, in unserer Figur p, gibt, wie ohne weiteres klar ist, die Größe der pulsatorischen Druckschwankung (Pulsamplitude) an. Denken wir uns in der Figur ferner eine große Anzahl weiterer Ordinaten von der Pulskurvenlinie zur Nullinie gezogen und aus der Länge dieser Linien ein Mittel genommen, so finden wir hierdurch den „mittleren Blutdruck".

Wenn wir außer dem Werte von s, der mit der Methode von Riva-Rocci und Gärtner zu bestimmen ist, auch die Höhe d feststellen könnten, so würden wir damit den Maßstab gewinnen, in dem die sphygmographische Kurve geschrieben ist, und dadurch den Druckverlauf der pulsatorischen Schwankung in absoluten Zahlen oder das „absolute Sphygmogramm" ermitteln können.

In der Tat besitzen wir jetzt Methoden zur Untersuchung des diastolischen Druckes. Die erste beruht auf folgender Überlegung, die etwa gleichzeitig von Strasburger, Sahli, Masing und Janeway angestellt wurde: bei zunehmender zirkulärer Kompression des Oberarms wird der Puls an der Radialis immer kleiner; der Beginn des Kleinerwerdens muß auf den Moment fallen, wo der Druck in der Manschette gerade anfängt, den Druck in der Arterie zu überwinden; dies geschieht natürlich im Augenblick es dniedersten arteriellen Drucks in der Diastole. Man kann nun den Punkt, an dem mit zunehmender Kompression die Radialpulse gerade kleiner zu werden beginnen, vermittels einfacher Palpation des Pulses ermitteln — es gehört allerdings schon ein besonders feines Tastvermögen dazu —, oder man läßt von einem fest anzulegenden Sphygmographen den Puls schreiben, bläst während dessen die Manschette auf und stellt den Druck fest, bei dem die Pulse des Sphygmogrammes gerade niedriger zu werden anfangen. Bei einer zweckmäßigen, von Bingel angegebenen Modifikation markieren sich von 10 : 10 mm die Druckhöhen automatisch an der Kurve, wodurch die Subjektivität noch mehr ausgeschaltet wird.

Auf dem vorjährigen Kongreß für innere Medizin teilte Fellner außerdem mit, daß man sowohl den diastolischen wie den systolischen Druck annähernd auch durch Auskultation an der Arteria cubitalis ermitteln könne; oberhalb des systolischen und unterhalb des diastolischen Drucks höre man nichts, innerhalb dieses Bereiches dagegen Töne resp. Geräusche. Die Grenzbestimmung durch Differenzierung von Ruhe und Tönen ist tatsächlich außerordentlich einfach und deutlich; die Fehlergrenzen sollen — wie ich wenigstens bezüglich des maximalen Drucks bestätigen kann — nicht höher sein als 5—10 mm Hg.

Während wir die bisher erwähnten Untersuchungen mit dem bekannten Riva-Roccischen Apparat ausführen können, bedienen wir uns zu den Druckbestimmungen nach einem zweiten Hauptprinzip der „unblutigen Blutdruckmessung" der sog. oscillatorischen Methode, zweckmäßigerweise eines anderen Instrumentariums, das von dem Erfinder der Methode, H. v. Recklinghausen, angegeben worden ist. Dieser Apparat[1]) besteht aus einer Manschette für den Oberarm, einer kräftigen Luftpumpe, ähnlich der für

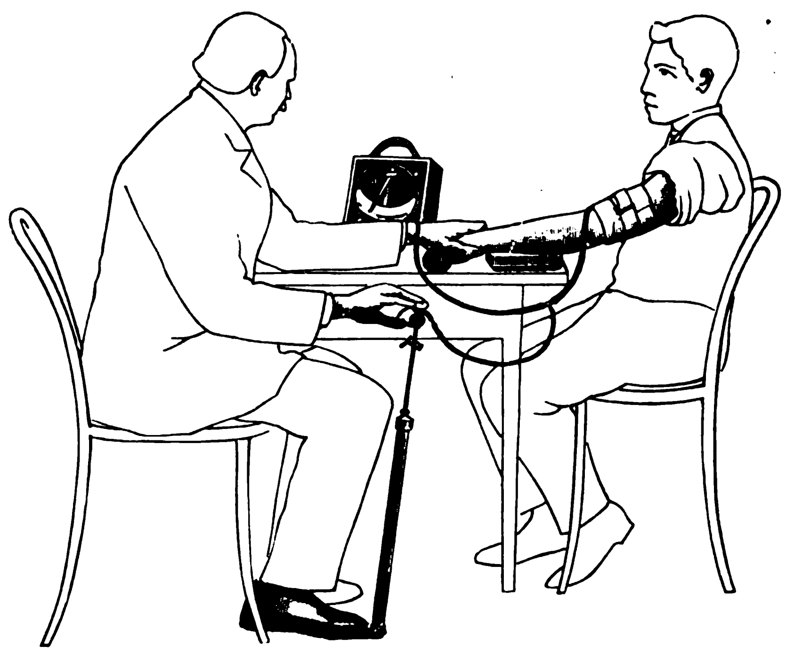


Fig. 2.

Fahrräder gebrauchten, vermittels deren man den Druck mit einem Pumpenschlage ausreichend erhöhen und dann sehr langsam wieder sinken lassen kann, und — in Verbindung mit beiden — einem Bourdonröhrenmanometer. v. Recklinghausen hat zwei derartige Manometer konstruiert, einen nicht graphischen (Tonometer, s. Fig. 2), bei dem der Druck an einem Zeiger in absoluten Zahlen abgelesen werden kann, und einen graphischen (Tonographen), der am Kymographion seine Kurve schreibt.

Wir können wie mit dem Riva-Rocci'schen Apparat den Maximaldruck durch Palpation bestimmen, die Minimaldruckbestimmung — eventuell

[1]) Zu beziehen von C. u. E. Streisguth in Straßburg i. E.

aber auch die Maximaldruckbestimmung — führen wir jedoch hier nach einem ganz anderen Prinzip aus. Wir bewirken zunächst gleichfalls durch kräftiges Lufteinpumpen eine Drucksteigerung in der Manschette und im Manometer, höher als wir den Maximaldruck erwarten. Dann palpieren wir aber nicht den Puls, sondern beobachten, während wir den Druck ganz allmählich wieder sinken lassen, das Manometer. Da sehen wir dauernd pulsatorische Schwankungen (die uns beim Riva-Rocci entgingen, weil sie im Windkessel des Richardson'schen Gebläses verloren gingen). Sie sind zunächst klein und rühren nur davon her, daß die Partien am obersten Rande der Manschette die Arterie nicht vollständig komprimieren, und daß hierdurch die Pulsationen des nicht ganz zusammengedrückten Teils der Brachialis bis zum Manometer übertragen werden; ziemlich plötzlich werden sie größer — an diesem Punkt sind wir beim maximalen oder systolischen Druck angelangt. Nun bleiben sie bei weiterem Sinken des Drucks eine ganze Zeit lang groß, ohne sehr wesentliche Größenveränderung, um dann noch plötzlicher als an der oberen Grenze wieder in kleinere Pulse überzugehen. Hier liegt der Punkt des diastolischen Drucks. Auf die theoretische Begründung dieser Methode genau einzugehen, würde mich zu weit führen; ich will nur das zum Verständnis Wesentlichste kurz anführen. Ist der Druck in der Manschette niedriger als der Minimaldruck in der Arterie, so liegt die Manschette gewissermaßen lose an, die Arterienwand nimmt den Hauptteil der Pulswelle auf (wird stärker gespannt); die Übertragung der Druckschwankungen ist also unvollkommen, und die Pulse sind klein. Im Moment, wenn der Druck in der Manschette gleich dem diastolischen Druck wird, ändert sich das aber.

Der diastolische Druck in der Arterie betrage z. B. 75 mm. Wenn jetzt der Druck in der Manschette 75 mm hoch ist, so ist die Arterienwand infolge der Druckgleichheit auf beiden Seiten im Moment des niedersten Druckes gewissermaßen entlastet. Beginnt mit der Systole der Druck in der Arterie anzusteigen, so nimmt die Arterienwand zunächst nicht wie sonst den Druck auf, sondern infolge der Entlastung kommt sie dynamisch nicht mehr in Betracht, und die Druckübertragung auf das Manometer ist im Beginn des Pulses optimal (unverkürzt).

Nimmt aber nun der Druck des Pulses mit dem Ansteigen der Systole zu, so daß der Druck in der Arterie den in der Manschette erheblich übersteigt, so wird wieder ein Teil des Druckes sozusagen in Arterienwandspannung umgesetzt, der folgende, obere Teil des Pulses somit verkleinert übertragen. Aus dieser Überlegung geht leicht hervor, daß eine vollkommene Übertragung der intraarteriellen Druckschwankung nicht möglich ist, sondern daß jedes Pulsbild nur „verzerrt" wiedergegeben werden kann. Da aber bei jedem Druck in der Manschette, solange sich diese Drucke zwischen Minimum und Maximum bewegen, in einem Moment des Pulses der Druck außen und innen von der Arterienwand gleich ist, so ist immer für eine kurze Zeit die Übertragung optimal, der Ausschlag am Manometer also verhältnismäßig groß; ebenso ist aber die Übertragung jedes dieser Pulse, sobald der Moment der Druckgleichheit innen und außen vorbei ist, aus dem angegebenen Grunde verkleinert. So resultieren nun Pulse von etwa gleicher Größe bei allen Druckhöhen in der Manschette, die zwischen Maximum und Minimum liegen.

Diejenigen von Ihnen, m. H., die sich für die eben in ihren wesentlichsten Punkten berührte Theorie der „Treppenkurve" interessieren, die ich im Rahmen dieses Vortrages nicht ausführlich berücksichtigen kann, muß ich auf die Recklinghausen'sche Arbeit im Original verweisen. Die Methode ist übrigens bei weitem leichter anzuwenden, als ihre Theorie zu erfassen.

Noch eine letzte Methode, die freilich nicht für die Praxis geeignet oder berechnet ist, will ich Ihnen nur des theoretischen Interesses wegen kurz demonstrieren. Ich meine den Hürthle'schen Apparat, welcher der einzige ist, mit dem wir den mittleren arteriellen Druck messen, der einzige, mit dem wir längere Zeit hindurch den Druck automatisch registrieren können. Das Prinzip des Apparates besteht darin, daß ein Unterarm nach Esmarch's Verfahren anämisiert wird, dann in einen Glaszylinder gesteckt und von inkompressiblem Medium — Wasser — umgeben wird; dieses Wasser steht in Verbindung mit einem registrierenden Federmanometer. Wird jetzt die Esmarch'sche Binde gelöst, so sucht das arterielle Blut in den Arm einzudringen, findet aber hier Widerstand, da der eingeschlossene Arm nirgends hin ausweichen kann (sein Volumen nicht vergrößern kann). Der Druck, den der Arterienpuls ausübt, wird nun durch den Arm auf das Wasser und so auf das Federmanometer übertragen. Auf die Einzelheiten dieses meines Erachtens von Klinikern noch zu wenig verwendeten Apparats will ich nicht eingehen, da er, wie erwähnt, für den praktischen Arzt nicht in Betracht kommt.

Ich wende mich jetzt vielmehr zu der Frage: Was für Schlüsse auf den Zustand des Kreislaufs können wir aus den Messungen des systolischen und des diastolischen Blutdrucks ziehen?

(Schluß folgt.)

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Josef Tornai Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie Bd. 12 H. 7) berichtet aus der Kétly'schen Klinik über die Wirkung der Sauerstoffbäder und zwar vorwiegend des Sarason'schen Ozetbades, über das an dieser Stelle schon seinerzeit referiert wurde. Die Bäder wurden zumeist bei 33° C und 15—20 Minuten Dauer angewendet und ihre Wirkung auf Blutdruck, Temperatur, Respiration, Puls und einzelne andere physiologische Faktoren beobachtet. Die Patienten empfanden die Bäder stets als sehr angenehm; es zeigte sich, daß im Gegensatz zu den Kohlensäurebädern die Haut im Sauerstoffbade nie rötlich wurde, was nach Winternitz auf einer Kontraktion der oberflächlichen Hautmuskeln und Hautkapillaren im Oxygenbade beruht. Das Ozetbad wirkte im allgemeinen beruhigend, steigerte bei vielen Patienten den Appetit und hatte einen durchweg günstigen Einfluß auf den Schlaf. Besonders hebt Tornai hervor, daß Kranke, die mit Dyspnoe ins Bad stiegen, von dem schweren Atmen fast plötzlich befreit wurden. Die objektiv nachweisbare Cyanose machte gewöhnlich schon nach einigen Minuten einer ins Rosenrote übergehenden Farbe Platz, kurz es wirkten die Bäder in ausgezeichneter Weise bei Herzinkompensation. Bei einer Kranken, die bei einem ungefähr gleichen Grade von Herzinkompensation früher regelmäßig Kohlensäurebäder genommen hatte, war damals stets über Schwindel und Kopfschmerz nach dem Bade geklagt worden, Symptome, die bei Sauerstoffbädern vollkommen fehlten. Auf die Blutdruckveränderungen soll hier nicht näher eingegangen werden, weil zweifellos eine bestimmte Regel für die Zu- oder Abnahme des Blutdrucks als Ausgleich der günstigen Wirkung im Gasbade nicht besteht. Klinisch läßt sich jedenfalls soviel aussagen, daß das Ozetbad bei beginnender Herzmuskelinsuffizienz vorzüglich wirkt. Nervöse Tachykardie und nervöse Schlaflosigkeit wurden in anderen Fällen gleichfalls günstig beeinflußt. Auch bei funktionellen Neurosen bewährten sich die Bäder gut. Es stimmen diese Erfahrungen mit denen von anderen Untersuchern, Salomon, Winternitz, Laqueur und denen des Referenten durchaus überein.

A. Petri hat auf der A. Schmidt'schen Klinik den Einfluß des Wasserstoffsuperoxyds auf die Sekretion des Magens studiert (Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. XIV H. 5) und gefunden, daß das Wasserstoffsuperoxyd-Merck in einer $^1/_4$—$^3/_4$ proz. Verdünnung die Magensaftsekretion in ganz exquisiter Weise herabzusetzen imstande ist. Die Versuche wurden so angestellt, daß bei den Kontrolluntersuchungen der Tee des Probefrühstücks durch eine $^1/_2$ proz. Wasserstoffsuperoxydlösung ersetzt und wie jener nach 1 Stunde ausgehebert wurde. In einigen Fällen wurden die freien Salzsäurewerte bis auf 0 herabgedrückt. Ein gleiches war bisher nur mit dem Atropin (subkutan 1 mg pro dosi) zu erzielen. Interessant sind die vergleichenden Untersuchungen, die Petri in Fällen von Hyperacidität mit Wasserstoffsuperoxyd und dem zurzeit wohl am meisten bei dieser Erkrankung angewandten Öl oder sonstigem Fett angestellt hat; es zeigte sich das Wasserstoffsuperoxyd dem Fett als Acidität herabsetzendes Mittel bei weitem überlegen. So sank z. B. bei Verabreichung von Olivenöl die Gesamtacidität von 72 auf 36, die freie Salzsäure von 47 auf 18, während bei derselben Patientin nach Einnahme einer $^1/_2$ proz. Wasserstoffsuperoxydlösung die Gesamtacidität 17, die freie Salzsäure 0 betrug. Analog scheint auch der Pepsingehalt herabgesetzt zu werden. Es wird demnach die Wasserstoffsuperoxydbehandlung eine wertvolle Ergänzung der Ölkur bilden können. Unbequem ist die Form der wässerigen Darreichung wegen der großen Flüssigkeitsmenge (2—300 ccm) und wegen des unangenehm brenzlichen Geschmackes der Mischung. Letzterer kann vollständig verdeckt werden, wenn an Stelle des Wassers Mandelmilch genommen wird, wobei übrigens auch die Konzentration höher gewählt werden kann. Bewährt haben sich auch Magenspülungen mit $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Lösung, besonders bei sauren Gärungen. Petri hat endlich versucht, das Wasserstoffsuperoxyd an Alkali gebunden, als Magnesium-Perhydrol (Merck) zu geben und zwar 3 × tgl. 2 Tabletten à 0,5 g Magnesium Perhydrol 25 Proz.; es hat bei Hyperaciditätsbeschwerden gute Dienste getan, wobei noch nicht entschieden werden konnte, ob hier nur eine reine Alkaliwirkung oder gleichzeitig eine H_2O_2-Wirkung vorlag.

Auf eine typisch lokalisierte Metastase des Magenkarzinoms macht J. Schnitzler aufmerksam (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin, Bd. 19 H. 2). Während die karzinomatöse Schwellung supraklavikularer Lymphdrüsen als diagnostischer Hinweis auf das Bestehen eines Magenkarzinoms allgemein bekannt ist, ist auf die Lokalisation einer Karzinommetastase im obersten Anteile des Rektums nur vereinzelt hingewiesen worden. Schnitzler hatte 11 mal Gelegenheit derartige, in der Rektumwand gelegene metastatische Karzinome in vivo zu untersuchen und zwar einmal bei einem mit Pankreaskarzinom behafteten Kranken, während es sich in allen anderen Fällen um Individuen mit Magenkarzinom handelte. Klinisch wichtig ist, daß alle diese Patienten den Arzt wegen der Beschwerden aufsuchten, welche von dem metastatischen Tumor ausgelöst waren, während sie von der Existenz des

primären intraabdominal gelegenen Tumors keine Ahnung hatten. Es ist leicht erklärlich, daß derartige zu Stenosenerscheinungen führende Karzinommetastasen ein Rektumkarzinom vortäuschen und eine Radikaloperation indiziert erscheinen lassen können. Die perirektalen, infiltrierenden Karzinommetastasen lassen aber im Gegensatz zu dem von der Mucosa ausgehenden kraterförmigen Rektumkarzinom, jede Exulceration der Schleimhaut vermissen, dieselbe erscheint vielmehr straff gespannt und nahezu unverschieblich, und es bildet das zapfenförmige Vorspringen des Tumors eine geradezu charakteristische Form desselben. Ist es erst zu stärkeren Stenosenerscheinungen mit Auftreibung des Leibes gekommen, so kann der Nachweis des primären Karzinoms auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen. Die erwähnte Metastase findet man in der Regel nur bei Männern etwa 2—4 cm oberhalb der Prostata, sehr selten bei Frauen, bei denen die Ovarien eine Prädilektionsstelle der Implantationsmetastasen des Magenkarzinoms darstellen.

Max Herz, dem wir schon so manche Bereicherung unser symptomatologischen Kenntnisse verdanken, hat als Pseudoperiostitis angioneurotica (Zentralblatt f. innere Med. 1908) eine Affektion beschrieben, die Ref. kürzlich ebenfalls zu beobachten Gelegenheit hatte, und deren Diagnose ohne diese Mitteilung große Schwierigkeiten bereitet hätte. Die Affektion entspricht in ihren Symptomen einer Periostitis, unterscheidet sich von einer solchen aber durch die Flüchtigkeit und ihre Neigung zu Rezidiven. Sie stellt sich dar als eine derbteigige, flächenhafte, druckempfindliche Infiltration in der unmittelbaren Umgebung eines Knochens. Der Ursprung dieses Leidens ist stets nervöser Natur, da es sich stets als Begleiterscheinung einer anderen nervösen Erkrankung findet. Herz betrachtet die Gefäße als den eigentlichen Schauplatz des Leidens, wie denn die anderen nervösen Erscheinungen sich im allgemeinen am Gefäßsystem, hauptsächlich am Herzen etabliert haben, und sich, ganz allgemein ausgedrückt, als Herzneurose äußern. Bezüglich der Lokalisation des Leidens kommen vor allem solche Knochenteile des Thorax in Betracht, die in dem Bereiche liegen, in welchem sich bei den Herzneurosen die subjektiven Beschwerden geltend zu machen pflegen, wie auch im Falle des Ref. die l. V. Rippe an ihrem sternalen Ende affiziert war. Das Auftreten des Leidens fällt nach Herz stets mit einer Exazerbation der Herzbeschwerden zusammen; die Affektion war durch Erhitzung der betroffenen Gegend zu beeinflussen. Die vier beschriebenen Fälle betreffen 2 Hysterische, eine Frau mit M. Basedow und eine Morphinistin mit tachykardischen Anfällen. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Wilms (Deutsche med. Wochenschr. 41 1908 betrachtet das Coecum mobile als Ursache mancher Fälle von sog. chronischer Appendizitis und meint, daß heutzutage fast jeder 4. oder 5. Fall von Appendizitis, der dem Chirurgen zugeht, in die Klasse dieser sog. chronischen Appendizitis gehört. Bei ihr fehlt gewöhnlich eine schwere Attacke, und es wird nur über heftige schmerzhafte intermittierende Empfindungen in der rechten Bauchseite geklagt, die bei stärkerer Obstipation zunehmen. Die Gegend des Mac Burney'schen Punktes und dessen Umgebung ist gewöhnlich deutlich druckempfindlich. An der entfernten Appendix bemerkt man in der Regel makroskopisch keinerlei Veränderungen und mikroskopisch auch nur die Residuen abgelaufener Entzündungen, wie man sie in den meisten Wurmfortsätzen entdeckt, so daß hierdurch das klinische Bild durchaus nicht erklärt wird. In einem größeren Prozentsatz der Fälle sind dann die Beschwerden nach der Operation die gleichen wie vorher, und auch die Empfindlichkeit am Mac Burney'schen Punkte ist dieselbe geblieben. Wilms bezweifelt daher, daß bei diesen Fällen der Wurmfortsatz überhaupt die Ursache der Schmerzen ist, er hat vielmehr die Beobachtung gemacht, daß man bei derartigen Patienten ein langes bewegliches Cöcum findet, welches sich schon bei der Palpation durch ein lautes Gurren in der rechten Bauchseite bemerkbar macht; in kontrahiertem Zustande imponiert es zuweilen sogar als tumorartige Resistenz. Seit 3/4 Jahren verwendet der Verf. daher eine besondere Methode, um in den Fällen von langem Coecum mobile bei freier nicht verwachsener Appendix dieses entsprechend zu fixieren. Das technisch nicht schwierige Verfahren ist im Zentralblatt für Chirurgie vom 12. September 1908 näher geschildert. Der Erfolg war nach allen Eingriffen ein sehr günstiger, und es zeigte sich, daß selbst in Fällen, bei denen früher die Appendektomie ausgeführt worden war, ohne daß die Schmerzen beseitigt wurden, die Fixation eine völlige Heilung herbeiführte. In anderen Fällen wurde zwar außer der Anheftung des Cöcums auch noch der Wurmfortsatz entfernt, doch konnte man im Gegensatze hierzu wiederum beobachten, daß wenn man die Appendix exstirpierte und das auffallend bewegliche Cöcum nicht fixierte, die Beschwerden weiter bestehen blieben. Manchmal allerdings werden die Schmerzen auch dadurch ausgelöst, daß entweder das Mesenteriolum der Appendix zu kurz ist und diese letztere daher in einem fort gezerrt wird, oder worauf Hochenegg besonders hingewiesen hat, durch subseröse Fixation der Appendix an das Cöcum. Hierbei muß der Wurmfortsatz jede Dehnung und Lagerungsveränderung des Cöcums mitmachen, was er jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze tun kann. Bei stärkerer Dehnung und Verlagerung des Cöcums entsteht dabei jedoch eine schmerzhafte Zerrung des Mesenteriolum. Nach den Erfahrungen Wilms' ist die Cöcumfixation bei

solchen Fällen von chronischer Appendizitis indiziert, wenn bei der Operation ein langes mit der Appendix frei bewegliches Cöcum gefunden wird. Dem Einwande, daß ein bewegliches Cöcum recht häufig angetroffen wird ohne Beschwerden zu verursachen, hält Wilms entgegen, daß doch auch manche Wanderniere keine Schmerzen hervorrufe und nur dann Beschwerden mache, wenn Nervenstränge in den fixierten Ligamenten gezerrt würden. Ähnlich verhielte es sich wohl auch mit dem Colon mobile. Am Schluß seiner Arbeit kommt er zu folgenden Sätzen: 1. Ein langes Coecum mobile ist in vielen Fällen von sog. chronischer Appendizitis die eigentliche Ursache der Schmerzempfindung im Bereich des Mac Burney'schen Punktes. 2. Die Schmerzen werden hervorgerufen durch Zerrung und Dehnung der Nerven, die im Mesenterium und im Mesenteriolum gelegen sind. 3. Dementsprechend kann ein Teil der Fälle, bei denen der Wurmfortsatz mit dem Cöcum ganz frei beweglich ist, auch nicht durch Appendektomie allein geheilt werden, sondern die rationelle Therapie ist bei diesen die Cöcumfixation, um durch Schaffung breiter Adhäsionen die Zerrung des langen Cöcums zu verhindern.

Über die Bedeutung einzelner Symptome der Appendizitis im Hinblicke auf die Dringlichkeit der Operation äußert sich C. Mansell-Moullin (Brit. med. Journ. 29. August 1908). Da die Hauptgefahr bei der Erkrankung in der Beteiligung des Peritoneums liegt, welches den Wurmfortsatz umgibt, ist die Verhütung peritonealer Komplikationen das erstrebenswerteste Ideal der Operation. Die Frühsymptome der Krankheit sind die Folge gesteigerter Darmfäulnis, sie bestehen in Störungen der Magen- und Darmfunktion und in unangenehmen Empfindungen in der Nabelgegend. In diesem Stadium kann durch nichtoperative Therapie, durch Bettruhe, 24stündige Nahrungsabstinenz, sowie Reinigung des Darmes durch Rizinusöl und Klysma eine Heilung erzielt werden. Setzt dagegen erst der akute Schmerz in der Appendixgegend ein, so ist dies ein Zeichen dafür, daß das parietale Peritoneum mitergriffen ist, und wir sind jetzt vollständig auf die chirurgischen Maßnahmen angewiesen. Sehr wichtig ist die Intensität und Dauer des Schmerzes. Läßt dieser nach einigen Stunden nach, so können wir dies als ein günstiges Zeichen betrachten, hält er indessen an und breitet er sich weiter aus, so werden wir schwerlich um einen operativen Eingriff herumkommen. Allmähliches Abklingen des Schmerzes spricht für eine Lokalisation des Prozesses, während sein plötzliches Verschwinden besonders bei jüngeren Individuen ein ungünstiges Symptom ist, da es auf eine Gangrän des Wurmfortsatzes schließen läßt, deren Folge eine Verbreitung der Infektion ist. Bei abnormer Lage des Wurmfortsatzes findet sich der Hauptsitz der Beschwerden natürlich an verschiedenen Stellen, aber auch dann ist das Nachlassen, sowie das Verschwinden des Schmerzes in der oben erwähnten Weise zu deuten. Der Mac Burney'sche Punkt, der in der Regel der Basis des Wurmfortsatzes entsprechen soll, bezeichnet die Stelle der peritoneal lokalisierten Hyperalgesie. Eine vorhandene Leukozytose deutet auf bestehende Eiterung hin, und die rasche Zunahme der Leukozyten läßt die Operation besonders dringlich erscheinen. Nimmt nach dem Eingriff die Anzahl der Leukozyten nicht ab, so ist dies ein Zeichen dafür, daß der Eiter nicht genügenden Abfluß hat. Zunehmende und andauernd hohe Pulsfrequenz mahnen dringend zur Operation, ebenso auffallende Pulsverlangsamung, da diese bei schwerer septischer Allgemeininfektion häufig zu beobachten ist. Entsprechend dem Pulse verhält sich der plötzliche Temperaturanstieg, während ein rapider Temperaturabfall bei erhöhter Pulsfrequenz für fortschreitende Infektion spricht und daher ungünstig zu deuten ist. Mansell rät so früh als möglich zur Operation zu schreiten, wenn auch nur ein einziges Symptom vorhanden ist, welches auf eine Weiterausbreitung der septischen Infektion schließen läßt. Er tritt warm dafür ein, im akuten eitrigen Stadium keine Radikaloperation vorzunehmen, sondern eine kleine Öffnung anzulegen, den Eiter mit Hilfe eines Drains abfließen zu lassen und erst später, wenn der Patient sich wieder erholt hat, den Wurmfortsatz zu entfernen.

Die klinischen Beobachtungen nach Fulgurationsbehandlung maligner Tumoren sind in der Bier'schen Klinik nach Mitteilungen von K. Schultze (Deutsche med. Wochenschr. 41 1908 und Zentralblatt für Chirurgie 41 1908) nicht sehr ermutigende. Im Gegenteil, der Verf. äußert sich sehr enttäuscht, und sein Vertrauen zu der neuen Behandlungsmethode ist stark erschüttert. Am wichtigsten und lehrreichsten erscheinen ihm die Erfahrungen, die bei der Behandlung schwerer, bereits inoperabeler und meist schon rezidivierter Mammakarzinome gemacht wurden. Zunächst übte die Fulguration allerdings einen günstigen Einfluß aus. Schmerzen und Jauchung wurden geringer, das Allgemeinbefinden hob sich infolgedessen manchmal, und die Wunden zeigten ein frisches Aussehen mit auffallender Tendenz zur Epithelialisierung und Narbenbildung. Eine Beeinflussung der Malignität des Karzinoms, eine Verzögerung des Verlaufes oder gar eine Heilung der Krankheit sind jedoch in keinem Falle beobachtet worden. Die Fulguration kann daher lediglich als palliatives Mittel betrachtet und vielleicht der Behandlung mit Röntgen- und Radiumstrahlen, sowie mit Ätz- und Brennmitteln an die Seite gestellt werden.

Über Zwischenfälle bei der Lumbalanästhesie berichtet Hörrmann (Münch. med. Wochenschr. 40 1908). Er gehört durchaus nicht zu den prin-

zipiellen Gegnern der Lumbalanästhesie, sondern suchte sich im Gegenteil auf Grund mehrerer hundert Anästhesien, die er größtenteils selbst vorgenommen hat, ein eigenes Urteil über die Methode zu verschaffen, wobei er allerdings die Erfahrung machte, daß neben einer Reihe gut verlaufener Fälle auch solche mit recht üblen Neben- und Nacherscheinungen zu beobachten sind. Er erklärt es daher für äußerst wünschenswert, daß nicht immer nur optimistische Berichte veröffentlicht werden, sondern daß mit unverhohlener Offenheit auch über Zwischenfälle gesprochen wird, die dem, der sie gesehen, und noch mehr dem, der sie am eigenen Leibe empfunden hat, in peinlichster Erinnerung bleiben müssen. Hörrmann ist ebenso wie M. Strauß jetzt der Meinung, daß die Methode nicht allgemein in allen Fällen angewandt werden soll, sondern daß sie indiziert ist bei alten, dekrepiden Patienten, bei Leuten mit nicht tuberkulösen Lungenerkrankungen, bei Herzleidenden und allenfalls bei langdauernden Operationen zur Abkürzung der Inhalationsnarkose. Unter 108 Lumbalanästhesien in der Amannschen Klinik hatte er 9 = 8,33 Proz. Mißerfolge, und in 39 Fällen, also in 36 Proz., stellte sich die Notwendigkeit ein, auch noch ein Inhalationsnarkotikum anzuwenden. Einwandfreie Lumbalanästhesien waren nur 52 mal, also in noch nicht 50 Proz. der Fälle, zu beobachten. Hingegen stellten sich in 29,4 Proz. unerwünschte Neben- und Nacherscheinungen ein, am häufigsten Kopfweh und Nackensteifigkeit, sowie Erbrechen während und nach der Operation, in einem Falle ein 25 Tage lang anhaltender schwerer Symptomenkomplex von Meningismus, in einem anderen eine ernste Kokainvergiftung mit schwersten psychischen Störungen. Todesfälle, deren Anzahl Strauß auf 1:2524 berechnet, hat Hörrmann bei seinen Patienten nicht gehabt. Zum Schluß wirft der Verf. die Frage auf, ob sich wohl überhaupt derartige Zwischenfälle selbst bei wesentlicher Vervollkommnung der Technik werden vermeiden lassen. Und dabei ist das Mißliche, daß man ihnen, im Gegensatz zu den bei der Inhalationsnarkose beobachteten, so ziemlich machtlos gegenübersteht.

Frhr. von Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Hals- und Nasenleiden.** Eine wesentliche Verbesserung des Instrumentariums für die Bronchoskopie, durch welche die Auffindung wie die Entfernung von Fremdkörpern, Tumoren usw. aus den tiefen Luftwegen sehr erleichtert wird, verdanken wir Brünings. Bei dem neuen Instrumentarium ist das Rohr, welches in die Trachea eingeschoben wird, der Röhrenspatel, abgeschrägt und etwa um die Hälfte kürzer als früher. Seine Verlängerung wird durch das Vorschieben eines in sein Lumen eingepaßten Vorschieberohres bewirkt. Der neue Beleuchtungsapparat ist mit dem Röhrenspatel fest verbunden; er gibt eine größere Helligkeit als die früher benutzten Stirnlampen und ist genau zentriert. Dabei ist der das Elektroskop tragende Teil des Apparates nach der Seite und nach oben umzuklappen; auf diese Weise kann man, nachdem das Rohr bis zu der gewünschten Stelle vorgeschoben ist, starre Extraktionsinstrumente usw. mit aller Bequemlichkeit einführen. Sobald dann der Lampenträger durch Federkraft wieder in seine Normalstellung zurückgeklappt ist, ist auch das Licht wieder genau eingestellt.

Nobécourt und Tixier (Gaz. d. hôpit. Nr. 108) haben 22 Fälle von Gaumen- und Rachenmandelhyperplasie aufs genaueste untersucht, um festzustellen, ob in diesen Organen eine larvierte Tuberkulose nachzuweisen sei. Aber weder die histologische Untersuchung noch das Tierexperiment noch Ophthalmo- oder kutane Reaktion konnten einen überzeugenden Nachweis dafür erbringen, daß hier die Eingangspforte zur Tuberkulose sei. Andere Autoren sind allerdings zu ganz entgegengesetzten Resultaten gekommen.

In einem interessanten Vortrag bemüht sich P. Hellat (Verlust der Speicheloxydase als Krankheitsursache, B. Fränkel's Arch. Bd. 20 H. 2) zu zeigen, daß der fortgesetzte Verlust des Mundspeichels, wie er bei habituellen Speiern eintritt, den Grund für mancherlei recht unangenehme Krankheitserscheinungen, Nasen- und Halsbeschwerden, Herzpalpitation, Dyspnoe, psychische Alterationen usw. abgebe. Zur Illustration dieser Behauptung führt er eine ganze Reihe von Krankengeschichten an, die beweisen sollen, daß all diese Erscheinungen sofort verschwinden, sobald die Patienten ihren Speichel, anstatt ihn auszuspucken, herunterschlucken. In geistreicher Weise führt der Verf. aus, daß nach Slowzow mit dem Verlust des Speichels dem Organismus ein wesentlicher Teil der ihm zur Verfügung stehenden Oxydase d. h. Fermente, welche die Oxydation und Reduktion im Organismus bewirken, verloren gehen. Hierdurch werden Störungen im Stoffwechsel bewirkt, welche die beschriebenen Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Das Krankheitsbild der schwarzen Zunge (Lingua villosa nigra) bildet den Gegenstand zweier anregender Arbeiten von N. Rh. Blegvad und Haenisch (B. Fränkel's Arch. Bd. 20 H. 2 u. 3). Blegvad hat 138 Fälle zusammengestellt, darunter 10 eigene, sehr genau untersuchte. Er gibt folgende Schilderungen von dieser Affektion: Am Zungenrücken, unmittelbar vor den Papillae circumvall. findet sich ein symmetrisch gelegener Fleck von wechselnder Größe, der eine hellgelbe bis schwarzbraune Färbung zeigt. Der Fleck besteht aus verlängerten, haarähnlichen, an der Spitze dunkelgefärbten Papill. filiform. Er findet sich bei

Kindern und Erwachsenen, bei Männern und Frauen — am häufigsten bei älteren Männern. Es sind Fälle beobachtet, in denen die schwarze Zunge ganz akut entstanden ist, meist zeigt aber die Affektion einen chronischen Charakter; es hängt das davon ab, ob sie als Begleiterscheinung einer akuten oder einer chronischen Affektion auftritt. Nach Blegvad's Meinung ist nämlich die schwarze Zunge weder als eine parasitäre Erkrankung noch als eine Verhornung oder Pigmentdegeneration des Epithels anzusehen sondern als Folge irgendeiner Ursache, die an der charakteristischen Stelle eine oberflächliche Reizung (Glossitis superficialis) hervorruft. Diese führt dann unter dem Einfluß einer weiterwirkenden Schädlichkeit — Rauchen, Medikamente, die durch die Mundschleimhaut ausgeschieden werden, Verdauungskrankheiten usw. — zu einer Verlängerung der Papillen, die sich später durch Speisen, Getränke, Rauchen, Medikamente dunkel färben. Ebenso wie Blegvad kommt auch Haenisch zu dem Schlusse, daß die schwarze Haarzunge keine Mykose sei. Er ist aber der Ansicht, daß diese Affektion doch immer mit einer ausgesprochenen Verhornung der Epithelzellen der Papill. filiform. und einer Pigmentdegeneration, die ein Produkt des Verhornungsprozesses sei, verbunden ist. Gegen die Annahme Blegvad's, daß die Dunkelfärbung durch Medikamente, Tabak usw. bedingt werde, spricht nach Haenisch's Meinung, daß die Färbung nur an den Spitzen der Papillen sich findet, und die Beobachtung bei Rezidiven, bei denen die Färbung erst mit der Ausbildung des Verhornungsprozesses auftritt.

Recht verheißungsvoll klingt eine neue Mitteilung von Spieß (B. Fränkel's Arch. Bd. 21 H. 2) über die Erfolge, welche er mit seinen systematisch durchgeführten Anästhesierungsmethoden bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose erzielt hat. Er geht von dem Gedanken aus, daß der Dolor, d. h. der irritierende Reiz, der die sensiblen Nerven bei jeder Noxe trifft, es ist, welcher reflektorisch erst den Rubor, dann den Calor, nachher den Tumor hervorruft. Dieser Tumor nun löst wieder sekundär durch Zug und Druck auf die sensiblen Nerven neue Schmerzempfindungen aus, die wiederum reflektorisch neue Hyperämie usw. bedingen. Diesen Circulus vitiosus will Spieß durch eine systematische Anästhesierung unterbrechen; am besten bewährt hat sich für diesen Zweck die subkutane Injektion einer 2proz. Novokainlösung, die mehrmals am Tage zu wiederholen ist. Dieser Methode, kombiniert mit energischen chirurgischen Eingriffen und Ätzungen, verdankt Spieß, wie er angibt, in den letzten Jahren überraschend günstige Erfolge.

A. Kuttner-Berlin.

---

4. Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Nach umfangreichen Untersuchungen hat Roemer-Greifswald eine neue Theorie der Entstehung des subkapsulären Altersstares aufgestellt und zu begründen gesucht. Nach Roemer's Ansicht wird der kataraktöse Zerfall der Linsenelemente durch bestimmte, im Serum des erkrankten Organismus sich bildende Cytotoxine herbeigeführt. In der Annahme, daß jene Starform durch diese spezifische cytotoxische Wirkung von Stoffwechselprodukten auf die Linse hervorgerufen würde, hat Roemer nun versucht, dem Altersstar mit den Linsenbestandteilen selbst entgegenzutreten. Auf dem diesjährigen Heidelberger Ophthalmologenkongreß hat er über seine diesbezüglichen Versuche und Erfahrungen berichtet. Nach seinen Angaben haben die Höchster Farbwerke aus tierischen Linsen ein Organpräparat hergestellt, welches in chemisch unveränderter Form die Bestandteile tierischer Linsen enthält. Dieses Präparat hat Roemer 165 Patienten mit verschiedenen Altersstarformen durch Monate hindurch einnehmen lassen. Auf diese Weise wird der starkranke Organismus gezwungen, dasselbe Organ zu assimilieren, welches im Auge kataraktös erkrankt war. Nach den bisherigen Erfahrungen wird die Cataracta punctata durch diese Therapie nicht beeinflußt; dagegen glaubte Roemer in einer Reihe von Fällen von subkapsulärem Altersstar eine langsame, aber sichere Zunahme der Sehschärfe beobachten zu können. Erst wenn weitere günstige Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode gewonnen sind, soll das Präparat zu allgemeiner Verfügung gestellt werden. Wegen der Kürze der Beobachtungszeit und der immerhin noch geringen Erfahrungen kann kein Endurteil über diese Behandlungsmethode abgegeben werden, doch sind die bisherigen Erfolge jedenfalls ermutigend. Eine andere von v. Pflugk-Dresden nach dem Vorgange von Franzosen angegebene Behandlungsmethode des beginnenden Altersstars ist diejenige mit subkonjunktivalen Jodkaliumeinspritzungen. v. Pflugk glaubt hiermit nicht unwesentliche Resultate bezüglich der Zunahme der Sehschärfe und des Zurückbildens der Linsenstreifen beobachtet zu haben. Bezüglich der Resultate beider Behandlungsmethoden ist natürlich zu berücksichtigen, daß unseren subjektiven Untersuchungsmethoden gewisse Fehlerquellen anhaften und daß innerhalb dieser Fehlerquellen Schwankungen in der Sehschärfe vorkommen können. Immerhin glauben beide Autoren durch ihre Behandlungsmethoden zweifellose Erfolge erzielt zu haben. Vor der v. Pflugkschen Methode mit Jodkaliumeinspritzungen hat die Roemer'sche Methode jedenfalls den Vorzug, daß dieselbe eine gewisse wissenschaftliche Begründung besitzt, daß sie absolut unschädlich ist und die Arbeitsfähigkeit des Patienten in keiner Weise stört. Selbstverständlich sind beide Methoden nur beim beginnenden Altersstar an-

wendbar; für den reifen Altersstar bleibt die Extraktion die einzige Behandlungsmethode. Ohne auf die Technik und auf Einzelheiten der Extraktion des Altersstars eingehen zu wollen, möchte ich an der Hand von Veröffentlichungen von Koellner aus der Berliner Klinik und von Haessig aus der Baseler Klinik einige allgemeine Bemerkungen über die Operation des Altersstars machen. Die früher stets und auch heute noch von vielen Operateuren geforderte „Reife" des Stares hat wohl nicht die Bedeutung, die ihr zugemessen wurde. An der Berliner v. Michel'schen Klinik wird als Zeitpunkt für die Operation der angesehen, wenn der Patient durch die Verminderung seiner Sehschärfe wesentlich in seiner Berufstätigkeit gestört wird, ohne daß auf eine ausgesprochene Reife des Stares allzuviel Gewicht gelegt wird. Bezüglich der Operationsmethode ist die an sich schönere und dem Ideal einer Staroperation näherkommende einfache Extraktion ohne Iridektomie mancher größerer Gefahren und Unzuträglichkeiten (Irisprolapse usw.) wegen bei den meisten Operateuren wohl allmählich zugunsten der Extraktion mit Iridektomie zurückgetreten, die eben bezüglich des Heilungsverlaufes und des endgültigen Resultates wesentlich größere Garantien bietet, als die einfache Extraktion. An der Berliner Klinik wird prinzipiell stets die Extraktion „mit" — und zwar gleichzeitiger — Iridektomie geübt; während nach Haessig in Basel die Zahl der einfachen Extraktionen beständig abgenommen und die der Extraktionen mit Iridektomie stets zugenommen hat; doch wird dort in ständig steigendem Maße die Extraktion nach vorausgegangener (präparatorischer) Iridektomie ausgeführt. Nach den Erfahrungen der Berliner Klinik steht die Extraktion mit gleichzeitiger Iridektomie bezüglich Heilungsverlaufes und des endgültigen Resultates der Extraktion nach vorausgegangener Iridektomie keineswegs nach, verdient dagegen der wesentlich größeren Einfachheit wegen (einmaliger Eingriff, Abkürzung der Krankheitsdauer) den Vorzug vor letzterer Methode. Wesentlich vereinfacht gegenüber früher haben sich auch die Methoden der Nachbehandlung. Während von manchen Operateuren (z. B. Sattler-Leipzig) die offene Wundbehandlung mit gleichzeitiger absoluter Bettruhe angewandt wird, hat man meistens wohl den Schlußverband noch beibehalten, verzichtet dagegen auf vollständige Bettruhe (in Berlin und auch nach Haessig's Mitteilung). Auch die Behandlungsdauer in der Klinik hat sich wesentlich abgekürzt; bei normalem Heilungsverlaufe und an demselben Orte wohnenden Patienten genügt in den weitaus meisten Fällen ein 9—10tägiger Aufenthalt in der Klinik, wobei, natürlich nur bei normaler Wundheilung und ruhigen Patienten, vom 3. Tage ab der Verband tagsüber und vom 8.—9. Tage ab ständig fortgelassen werden kann; allerdings wird wohl als Voraussetzung anzusehen sein, daß der Operationsschnitt nicht in der Hornhaut angelegt wird, sondern ein Skleralschnitt mit Bildung eines Bindehautlappens gemacht wird. Auch bezüglich der Starextraktion bei Diabetikern haben sich unsere Anschauungen wesentlich geändert. Die auch sonst bekannte größere Virulenz der Mikroorganismen und die verminderte Widerstandsfähigkeit des Gewebes bei Diabetes und die dadurch bedingte größere Neigung zu entzündlichen Prozessen trübt die Prognose insofern etwas als Iritiden, Blutungen, Drucksteigerungen usw. häufiger auftreten als bei Staroperationen nicht diabetischer Personen; unter dem Einfluß der Anti- und Asepsis hat sich dies jedoch bedeutend geändert, und die endgültigen Operationsresultate bei Diabetikern sind eigentlich nicht wesentlich schlechter als bei anderen Extraktionen. Auf der letzten Heidelberger Ophthalmologenversammlung hat Uhthoff-Breslau über die Resultate von 115 Kataraktextraktionen bei Diabetikern berichtet, die als sehr günstig bezeichnet werden müssen und kaum schlechter sind, als bei anderen Staroperationen. Selbstverständlich erscheint es immerhin notwendig, sowohl vor der Operation als auch während der Nachbehandlung eine geeignete, nicht allzu strenge Diät einhalten zu lassen, um die Patienten während dieser Zeit zuckerfrei zu haben oder die Ausscheidung von Zucker doch wenigstens nach Möglichkeit zu verringern. Bezüglich der Gesamtresultate nach Starextraktionen haben wir bei geeigneter Technik und sorgfältiger Nachbehandlung nur mit einem ganz geringen Prozentsatze vollständiger Verluste zu rechnen. Nach Koellner hatten von 1014 Extraktionen 92,60 Proz. ein brauchbares Sehvermögen von $^1/_{10}$ und mehr erlangt; darunter 11,44 Proz. S = 1; 15,48 Proz. S = $^2/_8$; 26,13 Proz. S = $^1/_2$; während vollständige Verluste (Lichtperzeption und Amaurose) nur in 8 Fällen zu verzeichnen waren.

Auf der diesjährigen Heidelberger Versammlung sprach Hertel-Jena über neue von v. Rohr (Firma Zeiß-Jena) konstruierte anastigmatische Stargläser. Während bei den alten bikonvexen Stargläsern infolge des starken Astigmatismus für seitlich eintretende Strahlen eine starke Beschränkung der Möglichkeit bei bewegtem Auge scharf zu sehen besteht, wird das Sehen mit den neuen Gläsern bei seitlicher Blickrichtung gegenüber den alten Gläsern wesentlich verbessert; so sieht ein Patient in 5 m Entfernung die Leseproben mit einem bikonvexen (12,0 D) Starglase bei ruhiger Kopfhaltung nur in einem Bereiche von etwa 12° genau, mit dem neuen Glase dagegen in einem Bereiche von mindestens 52° Ausdehnung. Ein besonderer Typus dieser neuen Gläser besitzt außer dieser Erweiterung des Feldes der scharfen Bildererzeugung auch noch den Vorteil der Achromasie; doch muß bei

diesem Typus, damit das Glas nicht zu schwer und zu dick wird, das bilderzeugende Feld etwas enger gehalten werden, als bei dem ersten einfachen Typus. Wie diese Gläser sich beim Tragen bewähren, muß die Praxis ergeben.

Cl. Koll-Elberfeld.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

1. Die VII. Internationale Tuberkulose-Konferenz in Philadelphia.

(September 1908.)

Bericht

von

Dr. **F. Helm** in Berlin,

Stabsarzt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Die Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose hielt ihre siebente Jahresversammlung vom 23.—26. September in Philadelphia ab, zum erstenmal auf amerikanischem Boden, nachdem die vorangegangenen sechs Konferenzen sich in den Hauptstädten der alten Welt, Berlin, Paris (2 mal), Kopenhagen, Haag und Wien, abgespielt hatten. Für die Wahl von Philadelphia als Ort der Zusammenkunft waren mehrere Umstände maßgebend, erstens daß die diesjährige Konferenz als Sitzung des Großen Rates der Vereinigung in Verbindung mit dem Internationalen Tuberkulosekongreß stattfinden mußte, der zufolge der Einladung der amerikanischen „Gesellschaft zum Studium und zur Verhütung der Tuberkulose" nach Washington einberufen war, und zweitens, daß Philadelphia als Sitz des „Henry Phipps-Institutes zur Bekämpfung der Tuberkulose" eine führende Stellung in der amerikanischen Tuberkulosebewegung einnimmt. Da weder der Präsident der Vereinigung Léon Bourgeois (Paris), noch der Vorsitzende der Verwaltungskommission Exz. Althoff (Berlin) anwesend waren, so leitete Dr. Lawrence F. Flick (Philadelphia), in dessen Händen auch die Organisation des Kongresses in Washington lag, die Konferenz. Der Besuch der Konferenz war, auch aus den europäischen Ländern, ein außerordentlich guter; die Zahl der Teilnehmer an den Sitzungen betrug bis zu 200. Es wird genügen hier nur die bekanntesten Namen anzuführen. Aus Deutschland: Exz. Prof. Robert Koch (Berlin), Geh.-Rat Prof. v. Leube (Würzburg), Geh. Reg.- und Med.-Rat Gürtler (Hannover), Geh. Reg.- und Med.-Rat und Geh. Hofrat Schwaß (Sigmaringen), Reg.-Rat Hamel vom Kaiserl. Gesundheitsamt (Berlin), Prof. Krause (Jena), die Vorsitzenden der beiden Landesversicherungsanstalten Berlin und Brandenburg, Dr. Freund und Landesrat Meyer, und der Generalsekretär der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose Prof. Pannwitz (Berlin). Aus Frankreich: die Professoren Landouzy (Paris), Calmette (Lille), Arloing und Courmont (Lyon). Aus Großbritannien: Dr. Williams (London), Prof. Woodhead (Cambridge), Dr. Raw (Liverpool), Dr. Heron (London), Dr. Philip (Edinburg). Aus Belgien: die Professoren Denys (Leyden) und Heymanns (Gent). Aus Rußland: Exz. Generalarzt Unterberger und Prof. Wladimirof (St. Petersburg). Aus Österreich: Dozent Dr. v. Pirquet und Dr. H. v. Schrötter (Wien), San.-Rat Dr. Altschul (Prag). Aus Ungarn: Doz. Dr. Detre (Budapest). Aus der Schweiz: Prof. Egger (Basel). Aus Norwegen: Prof. Harbitz (Kristiana). Aus Schweden: Gouverneur Cedercrantz und Prof. Medin (Stockholm). Aus Dänemark: die Professoren Bang und Fibiger (Kopenhagen). Aus Amerika: Dr. Flick (Philadelphia), Prof. Theobald Smith (Boston), Surgeon General Sternberg (Washington), der fast 80jährige Dr. Abraham Jacobi (New York), Medical Officer Dr. Biggs (New York), Prof. Coleman (Georgia), Dr. Dixon (Harrisburg), Dr. Pottenger (Monrovia), Dr. Brown (Saranac Lake), Dr. Bonney (Denver).

Als Sitzungslokal diente der prächtige, wohl 2000 Personen fassende Saal der Horticultural Hall. Da die Konferenz gleichzeitig einen Teil des Tuberkulosekongresses bildete, so war ihr Programm ein außerordentlich reichhaltiges; von 9 Uhr morgens bis in die Nacht hinein war jede Stunde besetzt. Außer den Sitzungen fanden eine große Zahl von Besichtigungen medizinischer Anstalten (Universität, Jefferson-Hospital, Medico-chirurgical College und Hospital, Widener-Krüppelheim für Kinder, Henry Phipps-Institut, neues städtisches Infektionskrankenhaus) und drei große öffentliche Vorträge statt, zu denen auch Laien der Zutritt erlaubt war. Die Reihe dieser Vorlesungen eröffnete am 23. September abends 8 Uhr Prof. Pannwitz vor einem bis auf den letzten Platz gefüllten Auditorium mit seinem in englischer Sprache gehaltenen Vortrage über „Soziales Leben und Tuberkulose"; am 24. abends sprach Dr. Williams (London) über „die Entwicklung der Behandlung der Lungentuberkulose" und am 26. abends Prof. Calmette (Lille) über die „neueren Methoden der Frühdiagnose der Tuberkulose". Der Abend des 25. September wurde durch einen großartigen Empfang ausgefüllt, den die Stadt Philadelphia für die Konferenzteilnehmer im Bellevue-Stratford Hotel veranstaltete; die bei dieser Gelegenheit ausgebrachten Toaste waren nicht nur glänzende oratorische Leistungen, sondern auch von hoher wissenschaftlicher Bedeutung.

Das eigentliche Programm der Konferenz umfaßte fünf Sitzungen des Großen Rates der Internationalen Vereinigung, von denen die erste, die am 24. September nachmittags im Anschluß an eine kurze Sitzung des Engeren Rates stattfand, rein geschäftlichen Inhalts war. Die wissenschaftlichen Beratungen begännen am 25. früh und füllten drei Sitzungen aus. In der Schlußsitzung am 26. nachmittags wurden die Berichte über die Fortschritte der Tuberkulosebekämpfung in den verschiedenen Ländern erstattet; sodann wurde als Ort der nächsten Konferenz auf eine Einladung der schwedischen Regierung hin Stockholm gewählt; und schließlich wurde die Verleihung von Auszeichnungen bekannt gegeben: es erhielten die goldene Medaille der Internationalen Vereinigung, die 1905 zum erstenmal an Brouardel (Paris) und Robert Koch (Berlin) verliehen worden war, Exz. Althoff (Berlin) und Henry Phipps (New York); die silberne Medaille: Dr. Coni (Buenos Aires), Geh.-Rat Prof. B. Fränkel (Berlin), Prof. Landouzy (Paris) und Dr. C. Th. Williams (London).

Das Programm des wissenschaftlichen Teiles der Konferenz lautete:

I. Fürsorge für vorgeschrittene Fälle von Tuberkulose.
II. Prophylaktische Maßregeln gegen die Infektion mit Tuberkulose.
III. Hygienische Anforderungen für Heilstätten.
IV. Tuberkulose und Recht.
V. Tuberkulose und Verkehr.
VI. Antituberkulöse Erziehung.
VII. Das Rote Kreuz im Kampfe gegen die Tuberkulose.
VIII. Die Gefahr der tuberkulösen Infektion durch Milch und die Maßnahmen zum Schutz dagegen.
IX. Sonstige Vorträge.

Die Referenten für das erste Thema: „Fürsorge für vorgeschrittene Fälle von Tuberkulose" waren Dr. Biggs (New York) und Geh.-Rat v. Leube (Würzburg); in der Diskussion sprachen Landesrat Meyer (Berlin) und Dr. Philip (Edinburg); die weitere Diskussion wurde mit derjenigen des zweiten Themas verbunden. — Biggs: Tuberkulöse können auch in vorgeschrittenem Stadium ihrer Erkrankung noch zu Hause behandelt werden, aber nur wenn sie ihre Umgebung nicht gefährden. In allen anderen Fällen müssen sie zum Eintritt in ein Hospital veranlaßt werden; dem zurzeit noch herrschenden Mangel an Hospitalbetten für Tuberkulöse muß abgeholfen werden, am besten durch Angliederung von Tuberkuloseabteilungen an allgemeine Kranken-

häuser. Den Gesundheitsbehörden muß das Recht zustehen, solche Tuberkulöse, die für ihre Umgebung gefährlich sind, auch gegen ihren Willen in einem Hospital unterzubringen und dort festzuhalten.[1]) Im übrigen haben die Behörden auch die Pflicht, für Errichtung von Spezialanstalten (Heilstätten) für Tuberkulöse zu sorgen, in denen außer den Frühfällen auch vorgeschrittenere Kranke Aufnahme finden können, solange einige Aussicht vorhanden ist, ihr Leiden zum Stillstand zu bringen. — v. Leube: Im Interesse der Tuberkuloseverhütung muß der Isolierung der Schwerkranken eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt werden. Die Isolierung kann bewirkt werden 1. in Spezialanstalten für Tuberkulöse, 2. in Spezialabteilungen allgemeiner Krankenhäuser, 3. wo dies nicht angeht, wenigstens in besonderen Krankenzimmern und endlich 4. wenn es nicht möglich ist, den Kranken zum Eintritt in ein Hospital zu ber wegen, im eigenen Hause. Die Krankenhauseinrichtungen für Tuberkulöse (1.—3.) müssen möglichst sanatorienmäßig ausgestattet sein; Asyle wirken zu deprimierend. Das Pflegepersonal auf Tuberkulosestationen soll nach 1—2 Jahren abgelöst werden, weil bei längerer Tätigkeit auf diesen Abteilungen leicht Ansteckungen vorkommen. Zur Verhütung der Verstäubung von Sputumtröpfchen beim Husten wird das Vorhalten eines Wattebausches empfohlen, der später verbrannt wird. Die Isolierung der schwerkranken Tuberkulösen im eigenen Hause erfordert, daß der Kranke sein Bett und, wenn irgend möglich, auch sein Zimmer für sich allein hat und beim Husten und Auswerfen die erforderliche Sorgfalt anwendet, um seine Umgebung nicht zu gefährden. In der Durchführung solcher Maßnahmen bietet sich für die Fürsorgestellen eine dankenswerte Aufgabe. Die Isolierung im Hause ist aber doch nur ein Notbehelf im Vergleich zu derjenigen im Hospital. — Meyer: In den Isolieranstalten für Tuberkulöse muß neben der Prophylaxe auch die Behandlung gebührend berücksichtigt werden; die Hoffnung auf Heilung muß bei den Kranken durch den Charakter der Anstalt aufrecht erhalten werden. Der Ein- und Austritt der Kranken muß jederzeit ein freiwilliger sein. Anstalten dieser Art bilden keine Gefahr für ihre Umgebung, da alle Insassen zur persönlichen Hygiene erzogen werden. — Philip: Die Bekämpfung der Tuberkulose erfordert andere Maßregeln als die übrigen Infektionskrankheiten, weil die einzelnen Fälle hinsichtlich ihrer Dauer und ihrer Infektiosität sehr verschieden sind. Deshalb habe ich 1887 die Fürsorgestelle für Lungenkranke in Edinburg begründet als ein Zentralbureau für die Ermittelung aller Tuberkulosefälle innerhalb eines Distriktes. Dort werden die Kranken sortiert und die Frühfälle unter ihnen dem Sanatorium zugewiesen, vorgeschrittene und sterbende Kranke dagegen in ein Hospital überführt, das aus einzelnen Pavillons besteht und einen Teil des allgemeinen Infektionsspitals bildet. Zwischen diesen beiden Gruppen steht eine sehr große Zahl von Kranken, die in ihrem Heim von dem Arzt und der Schwester besucht werden. Diese Besuche haben einen vierfachen Zweck: Behandlung, Desinfektion, Belehrung und Familienuntersuchung. Die Behörden haben die Pflicht, solche Zentralstellen zu schaffen. In Schottland ist die Tuberkulose seit 2 Jahren unter die anzeigepflichtigen ansteckenden Krankheiten eingereiht worden. Seitdem hat die Gesundheitsbehörde auch mein Schema der Tuberkulosebekämpfung angenommen; die Errichtung zahlreicher Hospitäler für vorgeschrittene Fälle steht in naher Aussicht.

Über das zweite Thema: „Schutzmaßregeln gegen die Infektion mit Tuberkulose" sprachen als Referenten Dr. Flick (Philadelphia) und Dr. Raw (Liverpool). — Flick: Der Schutz gegen die Ansteckung mit Tuberkulose wird durch folgende drei Maßnahmen erzielt: 1. Vernichtung der Bazillen durch Desinfektion, 2. Abschwächung derselben und 3. Stärkung der Widerstandskraft des Menschen. Die erste Maßregel richtet sich, da die anderen Ausscheidungen für die Tuberkuloseverbreitung beim Menschen praktisch nicht in Betracht kommen, auf die Desinfektion des Auswurfes und die Verhütung der Bazillenausstreuung beim Husten (Papierserviette empfohlen). Bezüglich der von Tieren ausgehenden Infektionsgefahr stimme ich zwar mit Koch darin überein, daß die Übertragbarkeit der bovinen Tuberkulose auf den Menschen, die ich durchaus nicht bestreite, für die Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose praktisch nicht ins Gewicht fällt; aber die Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberkulose unter den Tieren scheint mir Grund genug, um strenge Maßregeln gegen die Rindertuberkulose zu verlangen. Die Abschwächung der Bazillen wird durch das Auffangen in Wasser, sowie durch die Einwirkung von Luft und Licht oder auch durch Desinfektionsmittel erzielt. Reinlichkeit und persönliche Hygiene helfen dabei sehr viel; in demselben Sinne wirkt auch der Aufenthalt in Sanatorien oder Krankenhäusern. Zur Stärkung der Widerstandskraft des Menschen dient die Verbesserung der ganzen Lebensverhältnisse (Unterbringung, Ernährung, Pflege, gesunde Arbeitsräume usw.). Dazu kommt noch die Beseitigung ungesunder Lebensgewohnheiten wie des Auf-den-Fußboden-Spuckens und des übermäßigen Genusses von Tabak und Alkohol. — Raw empfiehlt zum Schutze gegen die Ansteckung mit Tuberkulose folgende Maßregeln: 1. Aufklärung, 2. Fürsorgestellen, 3. Freiwillige Anzeige, 4. Nahrungsmittelkontrolle, 5. Isolierung der vorgeschrittenen Fälle, eventuell zwangsweise, 6. Heilstätten und Krankenhäuser zur Behandlung der weniger vorgeschrittenen Fälle, 7. Vernichtung des Auswurfes, 8. Trennung der gesunden Kinder von den phthisischen Eltern und Verwandten, 9. Beaufsichtigung der Hotels und Pensionen, 10. Desinfektion der Wohnungen nach Todesfällen, 11. Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, 12. Anstellung von Gesundheitsinspektoren, 13. Verbot der Beschäftigung Tuberkulöser im Handel mit Nahrungsmitteln, 14. Allgemeine sanitäre Maßnahmen.

Hierauf folgte die gemeinschaftliche Diskussion der beiden ersten Punkte der Tagesordnung; an derselben beteiligten sich: Exz. Prof. Koch (Berlin), Dr. Williams (London), Surgeon General Sternberg (Washington), Dozent Dr. Detre (Budapest), Dr. Flick (Philadelphia), Dr. Pottenger (Monrovia), Geh.-Rat Gürtler (Hannover). — Koch bringt zum Ausdruck, daß er, im Gegensatz zu seiner früheren Ansicht, die sich hauptsächlich auf die Erfolge der Leprabekämpfung in Norwegen stützte, sich neuerdings von der Isolierung der Tuberkulösen im Spitale nicht zu viel verspreche. Er habe in Japan gesehen, daß man mit der zwangsweisen Isolierung bei der Lepra in 40 Jahren nicht einen Schritt vorwärts gekommen sei, und zwar deshalb, weil die Isolierung immer erst dann eintrete, wenn der Kranke bereits seine ganze Umgebung infiziert habe. Ähnlich sei es bei der Tuberkulose; deshalb könne ein meist nur kurz bemessener Krankenhausaufenthalt für die Prophylaxe nicht viel leisten. So sehr die Isolierung der Tuberkulösen durch Aufnahme ins Krankenhaus zu wünschen sei, so müsse doch daneben der Isolierung des Kranken im eigenen Heim erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt werden. — Williams berichtet über die Entstehung des ersten Tuberkulosehospitals in London und betont gegenüber von Leube, daß tuberkulöse Erkrankungen der Pflegerinnen in den englischen Hospitälern durchaus selten vorkommen. — Sternberg befürwortet eine gesetzliche Regelung der Tuberkulosebekämpfung, um mit Zwangsmaßregeln gegen schlecht versorgte und renitente Kranke, die ihre Umgebung gefährden, vorgehen zu können. — Detre mißt der Isolierung der vorgeschrittenen Fälle eine besondere Bedeutung bei, weil nach bakteriologischen Erfahrungen lange Zeit hindurch fortgesetzte Infektionen eine besonders schwere Erkrankung herbeiführen. — Flick befürwortet nach seinen Erfahrungen am Henry Phipps-Institut die Anlage von Tuberkulosehospitälern inmitten der dichtesten Bevölkerungszentren. Der Bezirk, in dem das Institut liegt, früher der schlechteste in der ganzen Stadt, weist jetzt, nachdem dasselbe drei Jahre besteht, die geringste Tuberkulosesterblichkeit auf. — Gürtler erwähnt, daß in der Nähe von Hannover eine Anstalt für Lungenkranke besteht, die in der einen Abteilung vorgeschrittene Kranke, in der anderen heilbare aufnimmt und sich eines besonders lebhaften Zuspruches bei der Bevölkerung erfreut. — Pottenger: Das wirksamste Mittel der Prophylaxe ist die Frühdiagnose; wir können heute von den Frühfällen etwa 50 Proz. heilen. So wird die Weiterverbreitung am besten verhindert. — Die Bedeutung der in den Faeces enthaltenen Tuberkelbazillen als Infektionsquelle soll nicht unterschätzt

[1]) Ein solches Gesetz ist im Staate New York vor kurzem eingeführt worden.



werden. Wir haben unter 250 Fällen in 60 Proz. die Bazillen in den Faeces durch ein einfaches Ausstrichpräparat nachweisen können.

Zu dem dritten Thema: „Hygienische Anforderungen für Heilstätten" sprachen Dr. Brown (Saranac Lake), Prof. Landouzy (Paris), der einen Antrag von Dr. Guinard (Bligny) vorlegte, und Prof. Pannwitz (Berlin). — Brown gibt eine detaillierte Darstellung der hygienischen Anforderungen für Heilstätten mit Rücksicht auf die Behandlung und die Prophylaxe. — In Übereinstimmung mit Guinard beantragt Pannwitz, daß die im vorigen Jahre in Wien erwählte Heilstättenkommission, nachdem die von ihr ausgearbeiteten „Gesichtspunkte für den Bau einer Volksheilstätte für 100 männliche Lungenkranke"[1]) von dem Engeren Rat der Vereinigung angenommen worden sind, nunmehr die hygienischen Anforderungen für Frauen- und Kinderheilstätten und die Frage der Betriebskosten studieren solle. — In der Diskussion plädiert Dr. Freund (Berlin) dafür, daß an Stelle des Wortes „Betriebskosten" der Ausdruck „hygienische Mindestforderungen für den Betrieb" gesetzt werde, da sonst eine internationale Einigung nicht möglich sei. — Der Antrag wird mit dieser Änderung angenommen.

Das Referat über das vierte Thema: „Tuberkulose und Recht" erstattete Dr. Dixon (Harrisburg); in der Diskussion sprach Dr. H. v. Schrötter (Wien). — Dixon bedauert, daß durch die bisherige Gesetzgebung der Schutz des Lebens und der Gesundheit weniger gewährleistet wird als der des Eigentums. Er stellt eine Reihe von rechtlichen Forderungen zum Schutze gegen die Tuberkulose auf, unter denen die Anzeigepflicht und die ärztliche Leichenschau obenan stehen. Andere Forderungen beziehen sich auf die Kontrolle der Wohnungen, der Transportmittel, des Nahrungsmittelverkaufs, der Krankenanstalten, Gefängnisse, Schulen usw., überhaupt aller öffentlichen Gebäude, ferner auf die Beaufsichtigung der Waschanstalten, des Kleiderhandels und aller öffentlichen Einrichtungen zum gemeinschaftlichen Gebrauch wie Telephon, Trinkbecher, Federhalter, endlich auf die Einschränkung des Alkoholverkaufs. — v. Schrötter erwähnt, daß das österreichische Ministerium des Innern ein Gesetz über ansteckende Krankheiten vorbereitet hat, in welchem auch die Zwangsisolierung für Tuberkulose vorgesehen ist.

Zu dem fünften Thema: „Tuberkulose und Verkehr" lag ein schriftlich eingereichtes Referat von Dr. Baradat (Cannes) vor, welches in der „Tuberculosis" 1908, Vol. VII, Heft 9 abgedruckt ist; ein weiteres Referat erstattete Dr. Bonney (Denver); in der Diskussion sprach Dr. Amrein (Arosa). — Bonney ist der Ansicht, daß von allen Verkehrsmitteln die Eisenbahnschlafwagen am meisten die Gefahr der Tuberkuloseverbreitung in sich bergen. Er schlägt folgende Schutzmaßnahmen vor: 1. tuberkulöse Kranke dürfen nicht ohne Genehmigung ihres Arztes oder des Gesundheitsbeamten in einem öffentlichen Transportmittel eine größere Reise unternehmen. 2. für die Pullman-Wagen müssen sanitäre Vorschriften ausgegeben werden, deren Nichtbeachtung mit gesetzlicher Strafe geahndet wird. 3. die Eisenbahngesellschaften sollten besondere Sanatoriumwagen für den Verkehr nach und von den Lungenkurorten erbauen lassen.

Über das sechste Thema: Antituberkulöse Erziehung sprachen Prof. Calmette (Lille), Dr. Farrand (New York) und Dr. Heron (London). Da Geh.-Rat Prof. Kirchner (Berlin) nicht anwesend war, so verlas Prof. Pannwitz die von ihm eingesandten Leitsätze. In der Diskussion sprachen Dr. Detre (Budapest) und Dr. Altschul (Prag). — Calmette: Die Tuberkulose ist mehr eine Krankheit der Unwissenheit als des Elends. Dieser Unwissenheit muß durch Aufklärung und Erziehung entgegengewirkt werden, zuerst unter den Kranken und ihrer Umgebung; das geschieht am besten durch die Fürsorgestellen. Sodann muß die antituberkulöse Erziehung aber auch möglichst schnell überall im Volke verbreitet werden; dazu ist es nötig, die Aufklärung über die Tuberkulose nicht nur in allen Schulen, in der Armee und Marine, in den Berufsgenossenschaften, Arbeitervereinen und Krankenkassen einzuführen, sondern sie auch durch Merkblätter, Vorträge usw. in die Familien zu tragen und ihr durch Erlaß von Spezialgesetzen betr. Anzeigepflicht, Desinfektion, Überwachung der Einwanderung und allerlei sanitäre Maßnahmen besonderen Nachdruck zu verleihen. — Farrand: Zur erfolgreichen Bekämpfung der Tuberkulose gehört vor allem die antituberkulöse Erziehung der Öffentlichkeit und der verantwortlichen Behörden. Ohne die Mitwirkung der Gesundheitsämter und ohne gesetzliche Maßregeln wie Anzeigepflicht, Desinfektion und Spuckverbot ist ein Erfolg nicht zu erwarten. Die Erziehung des Volkes muß durch aufklärende Broschüren und Flugblätter, durch Tuberkuloseausstellungen und durch die Mitwirkung der Presse erzielt werden. — — Heron betont die Notwendigkeit des hygienischen Unterrichtes an allen Schulen und Lehrerbildungsanstalten. Die antituberkulöse Erziehung der Jugend ist ihm das wichtigste Ziel. — Kirchner erklärt, daß die elementarsten Kenntnisse über die Tuberkulose Gemeingut des Volkes werden müssen. Die antituberkulöse Erziehung muß in den Lehrplan aller Schulen, auch der Universitäten und Lehrerseminare aufgenommen werden. Daneben mißt er der Kräftigung des Körpers durch Leibesübungen besonderen Wert bei. — Detre teilt mit, daß das ungarische Unterrichtsministerium seit dem vorigen Jahre Tuberkulosekurse für Lehrer und Seminaristen eingerichtet hat. Der Inhalt dieser Kurse ist in Buchform herausgegeben und in 10000 Exemplaren unter die ungarische Lehrerschaft verteilt worden. — Altschul fügt hinzu, daß in Österreich die soziale Hygiene nicht nur in den Lehrerbildungsanstalten und Lyzeen, sondern auch schon in den Gymnasien als obligatorischer Unterrichtsgegenstand eingeführt ist.

Zu dem nächsten Thema: Das Rote Kreuz im Kampfe gegen die Tuberkulose sprachen als Referenten Prof. Pannwitz und Fräulein Boardman (Washington), in der Diskussion Stabsarzt Helm (Berlin). — Pannwitz erläutert die vielseitige und erfolgreiche Betätigung des Deutschen Roten Kreuzes in der Tuberkulosebekämpfung unter Hinweis auf die dem Kongreß gewidmete Festschrift „Das Rote Kreuz und die Tuberkulose". — Frl. Boardman berichtet über die Tätigkeit des Amerikanischen Roten Kreuzes, welches im Anschluß an die im Juni 1907 in London gefaßte Resolution zugunsten der Tuberkulosebekämpfung zunächst mit der Errichtung von Erholungsstätten (day camps) begonnen hat. — Helm spricht über die Möglichkeit eines Zusammenarbeitens des Roten Kreuzes mit den Militär- und Zivilbehörden zum Zwecke der rechtzeitigen Heilbehandlung solcher jungen Leute, die wegen tuberkulöser Erkrankung entweder beim Ersatzgeschäft als untauglich für den Heeresdienst zurückgewiesen oder nach kürzerer oder längerer Dienstzeit wieder entlassen werden.

Zum nächsten Thema: Die Gefahr der tuberkulösen Infektion durch Milch und die Maßnahmen zum Schutz dagegen sprach Prof. Heymans (Gent) als Referent; zur Diskussion ergriffen das Wort: Dr. Flick (Philadelphia) und Dr. Detre (Budapest). — Heymans: Die übereinstimmenden Ergebnisse der deutschen und der englischen Tuberkulosekommission wie auch anderer Forscher zwingen uns — bis zum Beweise des Gegenteils — zuzugeben, daß die menschliche Tuberkulose bovinen Ursprungs sein kann. Mit Rücksicht auf die Häufigkeit der Eutertuberkulose und das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Milch müssen strengere Maßnahmen gefordert werden. Die belgische Tuberkuloseliga hat auf Grund des Berichtes einer Spezialkommission ihrer Regierung bestimmte Vorschläge unterbreitet. Da in dieser wichtigen Frage eine internationale Einigung wünschenswert ist, so beantrage ich die Einsetzung einer Kommission, die ihren Bericht auf der Konferenz im Jahre 1910 zu erstatten hat. — Flick erklärt, er stimme dem Antrage zu, obwohl er die Frage der Milchinfektion mehr für eine akademische halte. Man dürfe nur nicht die vorhandenen Geldmittel in erster Linie auf die Bekämpfung der Tiertuberkulose verwenden, da für die menschliche Tuberkulose noch so viel zu tun sei. — Detre teilt mit, es sei ihm gelungen, durch eine besondere Art der kutanen Probeimpfung nachzuweisen, ob in einem gegebenen Falle eine Infektion mit humanen oder bovinen Bazillen vorliegt. Er benutzt jedesmal drei verschiedene Präparate: Koch'sches Alttuberkulin, ein humanes und ein bovines Bazillenfiltrat, und macht seine Schlüsse aus dem Ausfall der an der Impfstelle entstehenden Papel. — Der Antrag Heymans wird angenommen; die Kommission, die das Recht der Kooptation erhält, besteht aus: Arloing,

[1]) Siehe „Tuberculosis" 1908, Vol. VII, Heft 9.

Bang, Heymans, Koch, MacFadyean, Malm, Pearson, Pertik, Spronck, Weichselbaum und dem Generalsekretär Pannwitz.

Danach hielt Prof. Arloing (Lyon) seinen Vortrag über „Fürsorge für arme Tuberkulöse in ihren Wohnungen"; im Anschluß an diesen Vortrag wurde die Versorgung der vorgeschrittenen Tuberkulösen und die Tätigkeit der Fürsorgestellen von neuem lebhaft diskutiert, es beteiligten sich daran: Dr. Philip (Edinburg), Dr. Freund (Berlin), Dr. de Josselin de Jong (Rotterdam), Dr. Jacobi (New York) und Geh.-Rat Prof. v. Leube (Würzburg). — Arloing plädiert für möglichste Verbreitung der Dispensaires vom Typus Calmette. — Philip betont von neuem die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Dispensaires auf Grund seiner Erfahrungen in Edinburg. — Freund berichtet über die Fürsorgestellen in Berlin und ihr Zusammenarbeiten mit der Arbeiterversicherung. Er schließt sich der Ansicht an, daß die Entwicklung der Fürsorgestellen noch mehr gefördert werden müsse. — de Josselin de Jong teilt mit, daß in Holland auf dem Lande die Tätigkeit der Dispensaires durch die Krankenpflegevereine ausgeübt wird. — Jacobi vertritt die Ansicht, daß eine Isolierung der schwerkranken Tuberkulösen im eigenen Heim gar nicht durchzuführen ist wegen der meist schlechten Unterkunftsverhältnisse dieser Leute. In New York beispielsweise leben 200000 Familien in dunklen, schlecht gelüfteten, schmutzigen Wohnungen, die nur aus einem Zimmer mit 1 oder 2 Fenstern und einem Alkoven bestehen. — v. Leube tritt noch einmal für die Isolierung im Spital ein, die ungleich wirksamer als die im Hause des Patienten sei.

Hierauf folgte ein Vortrag von Dr. Maher (New Haven): „Einige Quellen säurefester Bazillen". Er bespricht darin verschiedene Arten säurefester Bazillen und Eigentümlichkeiten ihres Wachstums, sowie ihre Unterscheidungsmerkmale.

Endlich verlas Prof. Arloing (Lyon) eine Mitteilung von Dr. Carry (Lyon) über die Lungentuberkulose unter den Prostituierten in Lyon. Carry hat unter 297 untersuchten Mädchen nur 22 Fälle von Tuberkulose (7,4 Proz.) gefunden.

Der Bericht über diese Konferenz würde unvollständig sein, wenn nicht zum Schlusse noch hinzugefügt würde, in wie hervorragender Weise Dr. Flick seines Amtes als Leiter der Verhandlungen gewaltet und mit welcher unvergleichlichen Liebenswürdigkeit das Entertainment Committee, an seiner Spitze Dr. Jos. S. Neff, sich der Konferenzteilnehmer angenommen hat. Aufrichtiger Dank gebührt diesen Herren für ihre mühevolle und hingebende Tätigkeit.

---

2. Die 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Cöln.

Bericht

von

Dr. **W. Goebel** in Cöln.

(Schluß.)

Zu einer von wohltuendem kritischen Geiste durchwehten Sitzung vereinigten sich Chirurgen und Internisten zur Entgegennahme von Brauer's und Friedrich's Referaten über die chirurgische Behandlung von Lungenkrankheiten. Bleibt auch die überwiegende Mehrzahl der Lungenkrankheiten ausschließlich der Behandlung durch innere Mittel und diätetische Maßnahmen vorbehalten, so steht ihr gegenüber doch eine beschränkte Zahl bestimmter Prozesse, bei denen die innere Therapie versagt und die nach dem heutigen Stande unseres Wissens durch chirurgische Eingriffe günstig zu beeinflussen sind. Hier die richtige Auswahl zu treffen will Brauer als Aufgabe für den inneren Mediziner vorbehalten wissen. Die größeren Eingriffe zum Zweck der Entfernung ganzer Lungenabschnitte oder sonstige eingreifende Lungenoperationen erfordern vielfach die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens, wie es auf Grund Sauerbruchscher Ideen von Sauerbruch als Unterdruckverfahren und von Brauer als Überdruckverfahren ausgearbeitet worden ist. In neuerer Zeit hat Brauer nach dem Vorgange des Italieners Forlanini mit großem Erfolge durch Einführung einer abgemessenen Menge Stickstoff in den Pleuraraum einen künstlichen Pneumothorax geschaffen und dadurch die kranke, nicht verwachsene Lunge zum Zusammenfallen gebracht und unter günstigere Heilbedingungen gestellt. Das besonders für einseitige, auf andere Weise nicht zu beeinflussende Lungentuberkulosen in Frage kommende Verfahren führt in geeigneten Fällen zumeist zum Fieberabfall, zum Verschwinden der Bazillen im Auswurf, zum Nachlassen des Auswurfs selbst und zu sonstigen Besserungssymptomen. Wo ausgedehnte Pleuraverwachsungen das Zusammenfallen der Lunge verhindern, hat Brauer, gestützt auf die Erfahrungen und Vorschläge von Quincke, K. Spengler und Turban, im Verein mit Friedrich durch die extrapleurale Thorakoplastik, d. h. durch ausgedehnte Resektion mehrerer Rippen, die verwachsene Lunge zum Kollabieren gebracht und damit die von Friedrich berichteten günstigen Erfolge erzielt. Das Freundsche Verfahren, durch Entfernung mehrerer Rippenknorpel die Thoraxstarre bei Lungenemphysem zu beseitigen, ist nach Brauer aussichtsvoller als die gleichfalls von Freund empfohlene Durchtrennung des ersten Rippenknorpels zur Beeinflussung beginnender Lungentuberkulose. Neu ist Brauer's auf Grund seiner Erfahrungen bei der Kardiolyse ausgesprochene Empfehlung, auch bei der durch Pleuraschwarten bedingten Thoraxstarre die Durchtrennung mehrerer Rippenknorpel zur Förderung der Atmung vorzunehmen. — Intrapulmonale Eingriffe, wie wir sie von der Behandlung der Lungengangrän, der Abszesse, der Lungenfisteln, der Lungenechinokokken und der Aktinomykose her kennen, lehnt Friedrich für die Tuberkulose, zur Eröffnung von Kavernen usw., wenigstens in der bisher geübten Form, als zu wenig Erfolg versprechend ab. Ist das Druckdifferenzverfahren bei diesen entzündlichen Prozessen, die ja weniger die Gefahr eines operativen Pneumothorax bergen, im allgemeinen zu entbehren, so hält Friedrich es bei Lungenverletzungen, bei plastischen Operationen, bei Tumorexstirpationen für eine ungemein wertvolle Methode, die dem Chirurgen auch unter bescheideneren Verhältnissen, durch Umgestaltung eines beliebigen Raumes im Operationshause unter nicht allzu großen Kosten nach Friedrich's Plan (Münchener med. Wochenschr.) dienstbar gemacht werden kann. Von den thorakalen, extrapleuralen Operationsverfahren sind es der Freund'sche Vorschlag für die Behandlung der knöchernen Thoraxstarre bei Emphysem, die Sprengung der ersten Rippe bei Tuberkulose und die ausgedehnte Brustwandentknochung bei vorgeschrittener einseitiger Phthise, die Friedrich in den Kreis seiner Erörterungen zieht. Der Fälle von Lungenemphysem mit ausgesprochenen Beschwerden durch Thoraxstarre, die sich zur Operation eignen, sind weniger, als man zu glauben geneigt ist. Zur Erreichung eines mechanischen und bei dieser scharfen Indikationsstellung auch therapeutischen Erfolges, ist, ohne die von Freund geforderte Schonung des M. triangul. sterni, die Abtragung der Rippenknorpel und -Knochen in einer Ausdehnung von 4—6 cm samt der sorgfältigsten Entfernung des Perichondriums und des Periostes erforderlich. Die Nichterfüllung dieses Postulats zieht in kürzester Frist ein enges Aneinanderrücken der Rippenenden mit späterer fester, narbiger Vereinigung nach sich, die die mechanische Wirkung der Operation allzuleicht illusorisch macht. Gleich Brauer kann sich Friedrich zur Sprengung der ersten Rippe bei Spitzentuberkulose nicht entschließen. Sechs im Sinne Brauer's durch ausgedehnte Brustwandentknochung behandelte Fälle von progredienter, einseitiger kavernöser Phthise haben durch Nachlassen des Auswurfs, des Hustens, durch Fieberabfall und Gewichtszunahme eine so wesentliche Besserung gezeigt, daß auch für das Endresultat der jetzt 10 Monate zurückliegenden Operationen die Prognose im günstigsten Lichte erscheint. Zum Thema der Bronchiektasenbehandlung demonstriert Garrè eine Kranke, bei der es ihm gelungen ist, gleichfalls durch ausgedehnte Rippenresektionen und Verödung des Komplementärraums nach neuem Verfahren einen ganzen mit Bronchiektasen durchsetzten Unterlappen zu atelektasieren und damit ein gutes Heilresultat zu erreichen. — Alles in allem genommen hat sich Freund's Idee, ungeachtet einzelner Ablehnungen, doch, und namentlich

auf chirurgischer Seite viel Anhänger erworben. Wie wieder und wieder hervorgehoben ward, soll die Indikation einzig und allein in der starren Erweiterung des Thorax, nicht im Emphysem oder im Asthma liegen. Einseitige Operationen, kleine Hautschnitte, Resektion der Knorpel und eventuell des Knochens in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern samt peinlichster Entfernung des hinteren Perichondriums und des Periostes sind wesentliche technische Voraussetzungen für den Erfolg des unbedenklichen Eingriffes, der dem Fachchirurgen keinerlei Schwierigkeiten bietet. Auf Grund physikalischer Erwägungen hoffte Sauerbruch eine ausgiebigere „Sprengung des Thorax" dadurch zu erreichen, daß er die Rippe nicht am Sternalansatz, sondern auf der Höhe ihrer biegung, also in der Achselhöhle durchschnitt; er glaubt, in der Tat dadurch eine zweckmäßigere Mobilisierung des altersstarren Brustkorbs erreicht zu haben, als sie die Freund'sche Operation im engeren Sinne erzielt. — Faßt man die vielen Diskussionsanschauungen zusammen, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß der chirurgische Weg schon jetzt in der Behandlung der Lungenkrankheiten ein beträchtliches Stück vorwärts geführt hat. Wir wollen hoffen, daß diese junge chirurgisch-interne Interessengemeinschaft noch mehr und noch reichere Früchte zeitigt, der Boden ist fruchtbar.

Ein sehr aktuelles Thema berührte in derselben Sitzung der Wiener Röntgenologe Kienböck in seinem Referate über den heutigen Stand der Radiotherapie. Die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen gründet sich auf ihren wachstumhemmenden und gewebezerstörenden Einfluß, der bei sehr radiosensiblen Tumoren sich auf die ganze Dicke, bei den weniger empfindlichen Karzinomen nur einige Zentimeter tief erstreckt. Eine bessere Tiefenwirkung dürfte mit der Dessauer-Holzknecht'schen Homogenbestrahlung hervorzubringen sein. Zur Dosierung hat sich dem Referenten am meisten des Sabouraud-Noiré'sche Radiometer bewährt. Die viel umstrittene Frage der Idiosynkrasie für Röntgenstrahlen wird von Kienböck ebenso nachdrücklich wie von Gocht aus Halle verneint, der sich in seinem Korreferat eingehend über die durch Röntgenstrahlen hervorgerufenen Schädigungen, über ihre Vermeidung, ihre Behandlung und schließlich über die forensische Bedeutung der Frage verbreitete. Es muß bei unserer heutigen Kenntnis der äußerst differenten Wirkung des Röntgenlichtes als eine selbstverständliche Forderung gelten, daß Röntgendiagnostik und Röntgentherapie nur unter Verantwortung eines Arztes in Anwendung gebracht wird und nur des Arztes, der die dem zeitigen Stande dieser Spezialwissenschaft entsprechenden prophylaktischen Maßnahmen und die Dosierungsverhältnisse genau kennt. Es empfiehlt sich immer, den Patienten von vorne herein darüber aufzuklären, daß trotz aller Vorsicht Überdosierungen vorkommen, zumal wenn es sich um die absichtliche Hervorrufung und Unterhaltung von Reaktionen I. und II. Grades handelt. Bei der forensischen Beurteilung wirklicher oder vermeintlicher Röntgenbeschädigungen sind unter allen Umständen solche ärztliche Röntgenfachleute als Gutachter heranzuziehen, die mit der biologischen Wirkungsweise des Röntgenlichtes möglichst aus eigener Erfahrung vertraut sind. Glücklicherweise sind heute Röntgenbeschädigungen von Kranken zu großen Seltenheiten geworden; die Kosten dieser Errungenschaft aber tragen die zum großen Teil dauernd und schwer durch die Röntgenstrahlen geschädigten Ingenieure und Ärzte, denen der Ausbau der Röntgenkunde zu danken ist.

Mit der von Chirurgen und Internisten nicht gerade zum ersten Male erörterten, für beide aber immer noch nicht befriedigend beantworteten Frage, zu welchem Zeitpunkt die Appendicitis operiert werden soll, beschäftigt sich Krabbel aus Aachen. Er verlangt die Operation am 1. Tag in allen schweren Fällen mit schlechtem Allgemeinbefinden, mit Erbrechen, schneller oberflächlicher Atmung, schnellem Puls und gespannten Bauchdecken. Auch in den nicht ganz so schweren Fällen, in denen nach 24 Stunden keine Wendung zum Besseren eintritt, in denen der Leib stärker aufgetrieben wird, in denen sich deutliche Bauchdeckenspannung zeigt, Schmerzhaftigkeit und Erbrechen bei frequentem Puls und erhöhter Temperatur zunehmen, soll sofort operiert werden. Anders wenn 3 Tage verstrichen sind; dann wird nur eingegriffen, wenn eine Abgrenzung des Herdes nicht festzustellen ist und das Allgemeinbefinden auf eine schwerere Erkrankung hinweist; besteht nach den 3 Tagen eine deutlich abgrenzbare Resistenz, ist die linke Seite auf Druck schmerzfrei, so wird abgewartet, bis sich ein Abszeß bildet, der von den Bauchdecken, vom Rektum, oder von der Vagina aus zu entleeren ist. Bei dauernden oder gelegentlichen appendicitischen Beschwerden, oder nach dem Überstehen eines oder mehrerer schwerer Anfälle soll dem Kranken zur Intervalloperation geraten werden, zumal wenn er große körperliche Anstrengungen zu machen hat oder sich an Orten mit ferner chirurgischer Hilfe aufzuhalten genötigt ist. Nicht indiziert ist die Intervalloperation beim Fehlen jeglicher Symptome; im wiederholten Anfalle aber soll sich der Kranke am 1., spätestens am 2. Tage operieren lassen. Ist es zur diffusen eitrigen Bauchfellentzündung gekommen, dann soll immer operiert werden, wenn dem Kranken der Eingriff, wenn möglich in Narkose, überhaupt noch zugemutet werden kann. — Welche erstaunliche Erfolge in der Behandlung der postappendicitischen, diffusen eitrigen Peritonitis erzielt werden können, beweist die allerdings nicht widerspruchslos aufgenommene Statistik der Straßburger chirurgischen Klinik, in der nicht weniger als 75 Proz. (!) dieser gefürchtetsten Komplikation durch Drainage und Vernähung der Bauchwunden bis auf die Drainlöcher zur Wiederherstellung des intraabdominellen Druckes zur Heilung gebracht wurden. Für den Erfolg erwies sich der Zeitpunkt der Operation nach der Perforation weniger ausschlaggebend als die Virulenz der Bakterien und Kokken, unter denen nach den Untersuchungen Heydes (Marburg) die in sehr hohem Prozentsatz gefundenen und zum Teil äußerst bösartigen anaeroben Keime von einer bisher sehr unterschätzten Bedeutung sind. Spezifische Formen von Streptokokken- oder Coliappendicitiden gibt es jedenfalls nicht. — Den kranken oder verdächtigen Wurmfortsatz bei gynäkologischen Operationen gleich mitzuentfernen, ist eine von den Frauenärzten schon oft erhobene und eigentlich selbstverständliche Forderung. Den Appendix aber, gleichgültig ob gesund oder krank, bei allen gynäkologischen Laparotomien grundsätzlich zu exstirpieren, wie Weißwange (Dresden) u. a. wollen, und als ausnahmsweise Gegenindikation nur die durch die Exstirpation bedingte Verlängerung der Operation gelten zu lassen, ist ein wohl gut gemeintes, aber doch recht weitgehendes Verlangen, dem selbst auf Fachgenossenseite eine nachdrückliche Gegnerschaft erwachsen ist.

Die praktisch sehr wichtige Frage der schweren Contusio abdominis und die Indikationsstellung für die Operation bespricht Lauenstein (Hamburg). Da erfahrungsgemäß bei den ersten Zeichen beginnender Peritonitis die Operation schon zu spät kommt, liegt es durchaus im Interesse des Verletzten, sobald es möglich laparotomiert zu werden. Zeichen äußerer Gewalt sind ebensowenig für die Diagnose der Darmverletzung zu verwerten wie die Shockwirkung. Gasaustritt in die Bauchhöhle und Fehlen der Leberdämpfung ist ein seltenes, aber eines der wenigen sicheren Zeichen der Darmzerreißung, die im übrigen meist mit Erbrechen, Aufstoßen, heftigen Schmerzen und Unfähigkeit zur spontanen Blasenentleerung einhergeht. Obwohl auch hier Ausnahmen vorkommen, kann man sagen, daß Kranke mit Bauchkontusionen, die schmerzlos gehen, die liegend den Rumpf ohne Hilfe der Hände oder beide gestreckten Beine erheben können, in der Regel keine Darmverletzung haben. Die Darreichung von Opiaten vor genauer Diagnosestellung ist tunlichst zu vermeiden, da sie das Krankheitsbild vollkommen zu verschleiern vermag. — Ein Fortschritt auf endoskopischem Gebiete scheint der von Löning und Stieda (Halle) konstruierte Magenspiegel zu sein. Er unterscheidet sich von den früheren dadurch, daß in den aufgeblähten Magen des in rechter Seitenlage liegenden kokainisierten Kranken ein halb biegsamer, halb starrer Tubus von ovalem Querschnitte eingeführt wird, der dann durch die Einführung des starren optischen Rohres gestreckt wird.

Zu wertvollen biologischen Aufschlüssen dürften die interessanten Versuche Sauerbruch's über Parabiose bei Warmblütern dienen. Es ist ihm und Heyde gelungen, junge, gleichgeschlechtliche Kaninchen desselben Wurfs durch operative Kommunikation ihrer Bauchhöhlen so zu vereinigen, daß sie gewissermaßen einen Organismus bilden. Versuche mit der doppelseitigen Nierenexstirpation beim einen

Tiere zeigen, daß die Niere des anderen bis zu einem gewissen Grade kompensatorisch eintritt; stets finden sich bei beiden subpleurale Blutungen und venöse Stauung und Schwellung der Schleimhaut des Magendarmkanals. Bei Unterbindung des Dünndarms des einen Tieres zeigt das andere starke Temperatursteigerung, die nach Sauerbruch auf Resorption zu beziehen sind. Während bei längerer Vereinigung das eine Tier trotz genügender Nahrungsaufnahme verkümmert, zeigt das andere kräftige Entwicklung. Die Erklärung dafür sieht Sauerbruch darin, daß das eine Tier dem anderen Nahrungsstoffe wegnimmt; eine Giftwirkung ist ihm weniger wahrscheinlich.

Im Zusammenhange mit seinen früheren, sehr beachtenswerten Arbeiten auf diesem Gebiete berichtet Esser aus Bonn über Blut- und Knochenmarksveränderung bei Ernährungsschäden. Durch Darreichung von hoch- und zu lange sterilisierter Milch erzielte er experimentell an jungen Ziegen Veränderungen des Blutes und des Knochenmarks, die auffallend mit den bei Barlow'scher Krankheit oder Osteotabes infantum gefundenen übereinstimmen. Durch quantitativ unzweckmäßige Ernährung, insbesondere durch übermäßige Eiweißzufuhr ließen sich bei jungen Ziegen an der endochondralen Ossifikationsgrenze Veränderungen hervorrufen, die den bei Rachitis beobachteten entsprachen. Hierbei fand sich im Blut neben einer geringen Anämie eine Hyperleukozytose.

In seinem Vortrage über experimentelle enterogene Tuberkulose wies Orth nach, daß beim Kaninchen per anum eingeführte Tuberkelbazillen nach kurzer Zeit die Darmwand durchwandern und, ohne eine Veränderung der Darmwand selbst hervorzurufen, zu tuberkulösen Erkrankungen der Mesenterialdrüsen und auch der Lungen Anlaß geben können. Aus der bloßen Tatsache der Integrität der Darmwand darf also nicht der Schluß gezogen werden, daß der Darm nicht die Eingangspforte für die Infektion gewesen ist.

Die noch immer unbeantwortete Frage nach der Identität der Erreger der Menschen- und Rindertuberkulose berührte Schröder (Schömberg) in seinem Vortrage über das Vorkommen von Perlsuchtbazillen im Sputum der Phthisiker und ihre Bedeutung für die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. Durch eine Reihe von Tierversuchen ist Schröder zu der Überzeugung gekommen, das Spengler's Färbemethoden zu einer Differenzierung des Typus humanus der Tuberkelbazillen von Perlsuchtbazillen nicht ausreichen. Hautimpfungen mit humanem und bovinem Tuberkulin ergaben in 80 Versuchen nur einmal das Überwiegen der bovinen Papel. Diese Impfungen lassen nach Schröder vielleicht die Art des Erregers erkennen. Beim erwachsenen Phthisiker überwiegt jedenfalls die Infektion der Lunge mit dem Typus humanus bei weitem.

Über wesentliche Erfolge in der physikalischen Therapie der Herzkrankheiten berichtete Rumpf in seinem Vortrage über die Behandlung der Herzkrankheiten mit den von ihm in die Therapie eingeführten oscillierenden Strömen. Zur Kontrolle seiner Untersuchungen hat er sich neben den altbewährten Methoden mit großem Vorteil der Orthodiagraphie nach Moritz bedient; er spricht ihr einen wesentlichen Vorzug auch vor der Perkussion in ihren wertvollen neuen Modifikationen (Orthoperkussion, Schwellenwertsperkussion usw.) zu, soweit es sich um die Feststellung genauer Herzgrenzen handelt. Nicht zur Behandlung mit oscillierenden Strömen eignen sich nach Rumpf's Erfahrungen frische Fälle entzündlicher Herzaffektionen; nicht sonderlich ermutigend sind auch die Erfolge bei abgelaufener Endokarditis, Coronarsklerose und bei Herzaffektionen mit Nephritis. Bei Herzdilatationen mit und namentlich ohne Arteriosklerose waren dagegen die Ergebnisse wesentlich günstiger; der Erfolg bestand einmal im Schwinden der subjektiven Beschwerden, der Kurzatmigkeit, des Drucks auf der Brust, der Angstgefühle und der Schlaflosigkeit, dann in einer Abnahme der Atem- und Pulsfrequenz, teilweise in einem Rückgang des gesteigerten Blutdrucks und in einem Kleinerwerden der perkutorisch und orthodiagraphisch nachgewiesenen Herzvergrößerung. Während einzelne der Kranken prophylaktisch ihre Tätigkeit einschränken mußten, sind andere seit Jahren wieder voll in ihrem Berufe tätig. — In seinem Vortrage über die Beziehungen von Herzblock zur Adams-Stokes'chen Krankheit besprach Volhard (Mannheim) zunächst deren Pathogenese. Von 9 Fällen von Herzblock ist einer an Herzschwäche gestorben, die 8 anderen haben bis auf einen dauernden Herzblock Dissoziation, wobei die Kontraktionsreize von den Vorhöfen nicht mehr durch das seiner Leitungsfähigkeit beraubte His'sche Bündel auf die Kammer übergehen, sondern Kammern und Vorhöfe unabhängig voneinander in verschiedenem Rythmus schlagen. Der Morgagni-Adams-Stokes'sche Syndrom besteht aus Schwindel- und Ohnmachtsanfällen mit Pulsverlangsamung und ist nicht identisch mit Herzblock. 4 von den 9 Fällen haben gar keine Anfälle gehabt, einer nur einige ganz leichte, 4 zahlreiche schwere. Bei 3 von diesen sind die Ohnmachtsanfälle immer nur in der Zeit des Überganges von der gestörten Reizleitung zur Dissoziation aufgetreten. Nachdem erst dauernde Pulsverlangsamung von ca. 26 Schlägen eingetreten war, hörten die Anfälle dauernd auf. Besonders bemerkenswert ist ein Fall, in welchem aus der normalen Reizüberleitung Herzblock entstand, wenn Patient nur aufstand, und verschwand, wenn er sich wieder setzte. Vortragender konnte bei ihm das paradoxe Verhalten feststellen, daß Vagusdruck und Digitalis, die sonst zu Leitungsstörungen führen, die Überleitungen besserten; während Atropin, das sonst Leitungsstörungen behebt, Pulsaussetzen, Schwindelanfälle und Dissoziation hervorrief. In diesem Falle verschwand die Neigung zum Herzblock unter Digitalis. Nach eingehender Besprechung der Ursachen der Adams-Stokes'schen Anfälle erörtert Volhard die Ätiologie des Herzblocks, erwähnt die Möglichkeit eines angeborenen Bündeldefekts, die relative Häufigkeit der Dissoziation und ihre gute Prognose. Therapeutisch sah er sehr gute Erfolge von der Diätbehandlung der Herzinsuffizienz bei Herzblock. Wichtig für die Therapie und ihre verschiedenen Indikationen ist es, die Art der Leitungsstörung und die komplizierenden Ursachen der Anfälle in jedem einzelnen Falle durch exakte Analyse zu ermitteln.

Schließlich sei der Vortrag Aschaffenburg's in der gemeinsamen Sitzung der Gynäkologen, Hygieniker und Kinderärzte über den Schlaf im Kindesalter und seine Störungen genannt. Der Vortragende betont, daß oft erst die spätere Entwicklung nervöser Störungen die in frühestem Kindesalter nachweisbaren Erscheinungen in das rechte Licht stellen. Bei seinen Erörterungen über den Schlaf geht er von den experimentellen Untersuchungen am gesunden Menschen aus, denen zufolge sich zwei Schlaftypen unterscheiden lassen. Der eine Typus schläft schnell und tief ein; der Schlaf verflacht dann bald wieder, und der Schläfer wird früh morgens frisch und völlig arbeitsfähig wach. Der Morgentypus dagegen zeigt seine höchste Schlaftiefe erst nach einigen Stunden; der Schlaf erreicht nicht die große Tiefe wie bei dem Abendtypus, bleibt aber länger tiefer. Diese Menschen sind besonders abends sehr leistungsfähig, während sie morgens nach dem Wachwerden noch lange mit mangelnder Frische zu kämpfen haben. Die Anschauung, daß der Morgentypus auf eine nervöse Disposition hinweist, teilt Vortragender nicht. Nach den Experimenten Czerny's entspricht der Schlaf des Säuglings dem Typus des Abendschläfers. Die Experimente lassen wichtige Schlußfolgerungen auf die zweckmäßigste Art, die Schlafzimmer einzurichten, zu; die Fernhaltung äußerer Reize ist außerordentlich wichtig auch bei kleinen Kindern, bei diesen vor allem eine ausreichende Erwärmung. Aus den Versuchen sowohl wie aus den praktischen Erfahrungen heraus läßt sich ferner folgern, daß ein Nachmittagsschlaf bei Kindern den Gesamtschlaf der Nacht nicht verkürzt, und nicht schädigt und daß, wenn auch die absolute Schlaftiefe nicht ganz so groß ist, wie ohne den Nachmittagsschlaf, dafür der Schlaf länger tief bleibt. — Vortragender geht dann weiter auf die Schlafstörungen bei Kindern ein und bespricht im einzelnen die vielerlei Erscheinungen, die in Form nächtlichen Auffahrens, Bettnässens, Unruhe, Aufschreiens usw. oder zu späten Einschlafens, häufigen Wachwerdens den Schlaf des Kindes beeinträchtigen. Er erörtert insbesondere dabei die ernste Frage, welche Ursachen diesen Erscheinungen zugrunde liegen, und die oft schwierigen Differentialdiagnosen, die in Betracht kommen. Erziehungsfehler, schreckhafte Erlebnisse, körperliche Erkrankungen, Fieber, Schmerzen, Verdauungsstörungen,



Hunger, Nässe, Lärm usw. können den Schlaf ernstlich beeinträchtigen. Er faßt seine Ausführungen schließlich dahin zusammen, daß der Schlaf geradezu als ein Gradmesser für den Gesundheitszustand der Kinder betrachtet werden dürfe. Je weniger ernste und tiefgreifende Störungen als Ursache der Schlafstörung nachweisbar sind, je weiter sich die Art der Schlafstörung von dem normalen Schlaf entfernt, um so mehr Wert muß der inneren (nervösen) Veranlagung beigemessen werden. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man zwar häufiger gezwungen sein, von nervösen Kindern zu sprechen, aber vielleicht gerade dadurch seltener von nervösen Erwachsenen.

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die Ausstellung bei dem ersten internationalen Kongreß für Rettungswesen in Frankfurt a. M.

Von

Prof. Dr. **George Meyer** in Berlin.

Mit dem ersten Internationalen Kongreß für Rettungswesen, der einen Markstein in der Geschichte der Bestrebungen auf dem Gebiete des Rettungswesens darstellt, war eine Fachausstellung verbunden, die eine Fülle von bemerkenswerten und wichtigen Gegenständen aufwies.

Die Ausstellung war in zwei räumlich vollkommen gesonderte Abteilungen getrennt, von denen eine wissenschaftliche im Senckenbergischen Museum, die andere technische in dem von Kommerzienrat Kleyer bereitwillig zur Verfügung gestellten Velodrom Platz gefunden hatte. Die Leitung der Ausstellung lag in den sachkundigen Händen eines Komitees, von dem sich die Herren Kollegen Sanitätsräte Roediger und Stadtarzt Koenig, denen Dr. Wahl, Bibliothekar des Senckenbergischen Instituts, und Dr. Marx zur Seite standen, besonders verdient gemacht hatten. Allen Herren gebührt besonderer Dank für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen und die Unterstützung, die sie Ausstellern und Besuchern entgegenbrachten.

Auch bei dieser Ausstellung zeigte sich, daß es möglich ist — allerdings besonders dadurch, daß die für solche Zwecke schwierige Platzfrage hier sehr glücklich gelöst war —, in wissenschaftlicher und technischer Beziehung Vortreffliches zu schaffen, ohne daß Gegenstände, deren Zusammenhang mit dem betreffenden Gebiet gar nicht, oder nur schwer erkennbar ist, zugelassen werden, wodurch die eigentlichen Ziele und Zwecke einer solchen Ausstellung in den Hintergrund gedrängt werden. Aus diesem Grunde war diese wissenschaftliche Ausstellung in gleicher Weise wie die bei Gelegenheit des XIV. Internationalen Hygienekongresses im Reichstagsgebäude in Berlin veranstaltete als eine wohlgelungene zu bezeichnen.

Zunächst war für die Ausstellung hauptsächlich eine Vorführung von Automobilkrankenwagen geplant gewesen und hierdurch eine gewisse Beschränkung gegeben worden. Im Laufe der Zeit waren dann mit Pferden bespannbare Krankenwagen, andere Krankenbeförderungsmittel und besonders noch Gegenstände, die für den Kranken unterwegs bei der Beförderung von Wichtigkeit sind, zugelassen und ferner eine wissenschaftliche Fachausstellung hinzugefügt worden, so daß tatsächlich eine zwar nicht sehr umfangreiche, aber dessenungeachtet für den Sachkundigen überaus interessantere allgemeine Ausstellung für erste Hilfe entstanden war.

Im Senckenbergischen Museum war eine Fülle von Drucksachen, Plänen, Ansichten usw. vereinigt, deren Zusammenstellung in vortrefflicher Weise zur Anschauung brachte, was von Behörden, Gesellschaften und Einzelpersonen auf diesem Gebiete geleistet ist. Außerdem waren hier Modelle und zahlreiche Apparate ausgestellt, die einen anschaulichen Überblick über einzelne Gebiete des Rettungswesens gewährten.

Von Behörden, die hier vertreten waren, ist in erster Reihe das Reichsversicherungsamt zu nennen, dessen Ausstellung allein ein eingehendes Studium erforderte. Eine sorgfältig ausgearbeitete Erklärung im Katalog enthielt Angaben über die Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches. Die statistisch-graphischen Tabellen, von Geheimrat Klein bearbeitet, zeigten die Tätigkeit auf dem Gebiete der deutschen Arbeiterversicherung, Krankenversicherung und Unfallversicherung von 1885—1906 und der Invalidenversicherung von 1891—1906. Diese im Katalog 17 Druckseiten umfassende Arbeit gewährt ein anschauliches Bild der bisher unerreicht dastehenden Leistungen der deutschen Arbeiterversicherungsgesetzgebung. Eine sehr interessante Sammlung von Bildern und Anschlägen betreffend erste Hilfe bei Unglücksfällen und Rettungswesen im Gebrauche bei unfallversicherten Betrieben wies eine Fülle von Material auf, wie es bisher nicht zusammengebracht worden ist. Die von Geh.-Rat Prof. K. Hartmann besorgte Zusammenstellung von 12 Albums mit photographischen Darstellungen von Unfallverhütungs- und Sicherheitseinrichtungen in Betrieben ist gleichfalls besonders hervorzuheben.

Die Königlich Preußische Staatseisenbahnverwaltung in Berlin hatte ein vortrefflich gearbeitetes Modell von Arzt- und Gerätewagen eines Hilfszuges, mit Dienstvorschriften usw. gesendet. Das Modell war bis in die kleinsten Einzelheiten dem Original nachgebildet, wahrhaft ein kleines, oder vielmehr großes, Kunstwerk.

Die interessanten Stücke des Universitätsinstituts für gerichtliche Medizin in Wien, die auf der Hygieneausstellung in Berlin



1907 vorgezeigt wurden, waren auch hier vertreten. Die Gegenstände veranschaulichen die Wirkung des elektrischen Starkstroms auf den menschlichen Körper sowie seine nähere (Kleidung) und entferntere Umgebung, in Gestalt von Moulagen und Originalpräparaten.

Das Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen hatte Wandkarten, die den Stand des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens im Deutschen Reiche nach behördlicher Umfrage darstellten mit dem dazugehörigen gedruckten Bericht ausgelegt (verfaßt vom Referenten).

Interessant war das Modell eines Theaterraumes, das vom Magistrat der Stadt Breslau ausgestellt war. An der Decke des Modells angebrachte Rauchabzugsklappen öffnen sich beim Fallen des eisernen Vorhanges, also auch beim Ausbruch eines Feuers, so daß der Erstickung bewirkende Rauch leicht nach außen entweichen kann.

Die Einrichtungen des Breslauer städtischen Rettungswesens waren in Photographien dargestellt. Sehr anschaulich war die Ausstellung des Deutschen Samariter-Vereins in Kiel, der Lehrmittel, Leitfäden, Verbandtücher usw. zeigte. Die Rettungsgesellschaft in Leipzig hatte auf einer Wandkarte die Zentralisation ihrer Einrichtungen dargestellt. Auf einer anderen Tafel war die seitens der Gesellschaft gewährte Samariterausbildung statistisch nachgewiesen, andere Tafeln zeigten die Statistik der Inanspruchnahme der Rettungswachen. Photographische Abbildungen der Einrichtungen, Berichte, Vormuster, eine große im Laufe der Jahre zusammengebrachte Sammlung von Fremdkörpern, den verschiedenen Organen des menschlichen Körpers entstammend, gaben ein Bild von der Tätigkeit der Gesellschaft.

Aus dem Gebiete des Bergwerksrettungswesens, dessen lebhaftes Vorwärtsschreiten sich sowohl durch Vorträge und Diskussionen auf dem Kongreß als auch durch eine Fülle von ausgestellten Gerätschaften im Velodrom in ausgesprochener Weise zeigte, war auch in dieser wissenschaftlichen Abteilung vieles vorhanden. Die Westfälische Berggewerkschaft in Bochum brachte ein ganzes Museum von Atmungs-, Rettungs- und Wiederbelebungsapparaten mit allem Zubehör zur Ausstellung, aus der die Entwicklungsgeschichte der Apparate für künstliche Atmung anschaulich zu erkennen war; einfache Respiratoren, Schlauchapparate, Reservoir- und Regenerationsapparate, ferner eigentliche Wiederbelebungsapparate waren nebeneinander hier zu sehen. Auch auf dem verwandten Gebiete des Feuerrettungswesens war die Ausstellung recht gut beschickt. Zahlreich sind die zur Verhütung von (umfangreicherem) Feuer angegebenen selbsttätigen Feuermelder, die, wie der von Schöppe, das Vorhandensein hoher Temperaturen in Räumen anzeigen, indem durch erhöhte Temperatur ein Metallstück erwärmt, hierdurch ein elektrischer Strom geschlossen und ein Läutewerk in Bewegung gesetzt wird. An einer Schalttafel kann dann ersehen werden, in welchem Raum ein Feuermelder in Tätigkeit getreten ist.

Im oberen Stockwerke dieses Gebäudes war der Krankentragerahmen von Generalarzt de Mooij ausgestellt, der von seinem Erfinder demonstriert wurde. Eisenmenger führte seinen Apparat zur künstlichen Atmung vor, Garforth das Modell einer eingestürzten Grubenstrecke für Übungsmannschaften.

Die eigentlichen Sondersachverständigen hatten Gelegenheit, eine Reihe von Kostbarkeiten aus der Geschichte des Rettungswesens in diesem Hause zu bewundern, die nur selten oder — bei einzelnen Stücken — wohl noch niemals öffentlich gezeigt worden sind. Roediger hatte aus seinen Sammlungen in Gemeinschaft mit der Senckenbergischen Bibliothek auserlesene Drucksachen aus jener alten Zeit, die als die frühere Blüteperiode des Rettungswesens anzusehen ist, ausgestellt. Original-Verordnungen, alte Stiche und Werke konnte der Liebhaber dieser großen Seltenheiten bewundern. Die wohl nirgend weiter zu findenden ältesten Originale der ersten holländischen Verordnungen und ersten Veröffentlichungen über erste Hilfe besonders beim Scheintode, ferner eine Anzahl von Gerätschaften und Rettungskästen der ersten Rettungsgesellschaft der Welt in Amsterdam, die bisher noch niemals an anderer Stelle gezeigt wurde, waren hier zu sehen. Referent hatte aus seinen eigenen Sammlungen einen Teil von Originalverordnungen, Drucksachen usw. über erste Hilfe in Abwesenheit eines Arztes, hauptsächlich während des Herrschens der Pest, Feuerordnungen, Abbildungen von Rettungsgerätschaften usw., beigesteuert, die zur Vervollständigung der vorhandenen Ausstellung zu dienen bestimmt waren. Die wohl einzig in ihrer Art vorhandene Sammlung von Rettungsmedaillen aller Länder aus dem Besitz von Roediger gibt Zeugnis von der Arbeit eines ganzen Lebens, das dazu gehört, um solche Stücke in dieser Zahl zusammenzubringen.

Von einzelnen Gesellschaften waren Berichte und Plakate ausgestellt: vom St. Petersburger Samariterverein (auch photographische Abbildungen), von der Odessaer Rettungsgesellschaft, von der Schwedischen Lebensrettungs-Gesellschaft, von der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, vom Frankfurter freiwilligen Sanitätskorps (eine Reihe origineller Bilder aus den Kriegsjahren 1870/71), vom Samariterverein Mügeln-Heidenau. Andere Vereine hatten ihre Formulare zusammengestellt, so der Ärzteverein des Berliner Rettungswesens, der Zentralkrankenpflegenachweis von Berlin und Umgegend, die Münchener freiwillige Rettungsgesellschaft, die Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft, die freiwillige Rettungsgesellschaft in Reichenberg in Böhmen, die Frankfurter freiwillige Rettungsgesellschaft usw.

Von Gerätschaften fesselten die Aufmerksamkeit noch besonders das Sicherheitsseil gegen Absturz von Bischoff, sowie Kästen für erste Hilfe bei Eisenbahnunfällen in verschiedener Größe von neuer Gestaltung nach von Eiselsberg und Rosmanit (Wien). Ferner waren an einem Modell die Welin Quadrant-Davits zur Handhabung und Aussetzung von Rettungsbooten an Bord von Schiffen veranschaulicht, durch welche das Anprallen der Rettungsboote beim Herablassen gegen den Schiffsrumpf verhütet werden soll. Vorkehrungen, um das zu verhüten, sind verschiedentlich ersonnen worden.

Zu erwähnen ist auch der Apparat zur peroralen Intubation des Kehlkopfes im Rettungsdienst nach Kuhn, der in einem Modell ausgestellt war. Es wird hier eine direkte künstliche Zufuhr von Sauerstoff in die Lungen bewirkt.

Im obersten Stockwerk war die berühmte Sammlung von Modellen von Rettungs- und Krankenbeförderungsvorkehrungen vom Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz ausgestellt. Die schön gearbeiteten Modelle haben Abmessungen, die leicht die sinnreichen Einrichtungen, besonders der Behelfsvorrichtungen, erkennen lassen. Hauptsächlich sind hier Einrichtungen von Eisenbahngüterwagen für den Transport von Verwundeten, Lagerungssysteme verschiedenster Art aus den meisten deutschen Bundesstaaten zur Anschauung gebracht. Eine Reihe von Gegenständen ist in natürlicher Größe hergestellt.

In gleicher Gestaltung waren die Krankenbeförderungsgerätschaften im Velodrom, und zwar für Automobil- als auch Pferdebetrieb, ausgestellt. Die innere Einrichtung dieser Wagen ist keine sehr gleichartige in bezug auf die Anforderungen, die heute vom Standpunkt der Hygiene an den Bau und die Ausstattung von Krankenwagen zu stellen sind. Getäfelte Wände und Decken, sowie viele andere entbehrliche Gegenstände sollten endlich aus dem Innern der Krankenwagen verschwinden, damit ihre Desinfektion auch wirksam erfolgen kann. Nicht alle Krankenwagen entsprachen diesen Anforderungen. Es seien aus dieser Ausstellung die verschiedensten Rettungsgerätschaften für Unfälle in Bergwerken erwähnt, ferner Gerätschaften für das Feuerwehrrettungswesen, Rettungsapparate für Ertrunkene, verschiedene Verbandstoffe, Einrichtungen für schleunig auszuführende Verbände, Verbandpäckchen nach George Meyer und Soltsien, Vulnoplast nach Benario usw., verschiedene Arten von elektrischen Unfallmeldern. Sehr gelungen waren die Modelle von Behelfsvorkehrungen für Krankentransport.

Aus der Ausstellung, wie auch aus den Verhandlungen des Kongresses, war zu ersehen, daß die größten technischen Fortschritte in den letzten Jahren unzweifelhaft auf dem Gebiete des Rettungswesens auf Eisenbahnen und in Bergwerken, besonders in Deutschland, gemacht worden sind. Wie meistens auf dem Gebiete des Rettungswesens, haben hierzu größere Unglücksfälle die Anregung gegeben, und zwar einerseits die große Eisenbahnkatastrophe bei Altenbeken und die Explosion in Courrières. Sehr bemerkenswert waren die Rettungs- und Krankentransportwagen für Bergwerke, von denen einer gleichzeitig zur Beförderung und Rettung der in den Bergwerken Verunglückten diente. Neben den Gerätschaften zur Bergung der Verletzten waren Sauerstoffapparate, Tragbahren vorhanden, die im Wagen weiter befördert werden. Die Kohlenbergwerke in Houdeng d'Aimeries hatten sehr schöne Abbildungen und Photographien ihrer Rettungseinrichtungen ausgestellt.

Möge die Technik auf allen Gebieten des Rettungswesens immer mehr fortschreiten und reiche Früchte tragen für die Anwendung der ersten Hilfe bei Verunglückten und plötzlich Erkrankten!

V. Tagesgeschichte.

Seine Majestät der Kaiser hat bei der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses, bei der Begründung des Reichsausschusses und bei anderen Gelegenheiten wiederholt Sein besonderes lebhaftes Interesse für die Bestrebungen der ärztlichen Fortbildung zu erkennen gegeben. Diesen Kundgebungen reiht sich eine großherzige Spende an, die in gleicher Weise den deutschen Ärzten wie dem allgemeinen Volkswohl zugute kommt. Von dem Reichskanzler Fürst Bülow ging dem „Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen" die nachstehende Mitteilung zu: „Es gereicht mir zur besonderen Freude, Euerer Hochwohlgeboren mitteilen zu können, daß Seine Majestät der Kaiser geruht haben, dem Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen eine einmalige Beihilfe von 10000 Mk. aus dem Allerhöchsten Dispositionsfonds zu bewilligen."

Der Bericht über die V. Versammlung der Tuberkulose-Ärzte in München ist, redigiert von Prof. Dr. Nietner, nunmehr im Druck erschienen. Aus dem reichhaltigen und interessanten Material des Berichtes seien u. a. besonders hervorgehoben der Vortrag von Prof. Dr. Friedrich v. Müller in München „Zur Diagnose der Tuberkulose" und vor allem die zusammenfassende Darstellung von Prof. Dr. Kayserling über die „Entwicklung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke und deren weitere Ausgestaltung in Deutschland"; auch die Diskussion, die sich an den Kayserling'schen Vortrag anschloß, ist eine reiche Fundgrube für alle Ärzte, die sich mit dem wichtigen Gebiet der Auskunfts- und Fürsorgestellen beschäftigen wollen. Ktr.



Zum Kampfe zwischen der deutschen Ärzteschaft und dem Verbande Deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften schreibt u. a. die „Korrespondenz des wirtschaftlichen Verbandes der Ärzte Deutschlands": Der Verband der Ärzte Deutschlands (Wirtschaftliche Abteilung des Deutschen Ärzte-Vereins-Bundes) hat durch ein Rundschreiben die zum Bunde gehörigen Vereine gebeten, ihm zur Durchführung der Maßnahmen behilflich zu sein. Nachdem der Vorstand des Leipziger Verbandes auf Grund der ihm vom Deutschen Ärzte-Vereins-Bund bedingungslos erteilten Vollmacht mit der Einführung von Kampftaxen (von Mk. 15 bzw. Mk. 25) den ihm geeignet erscheinenden Weg betreten hat, muß die Marschrichtung der gesamten Ärzteschaft sich diesem Wege anpassen, indem jeder deutsche Arzt die gewünschte Erklärung unterzeichnet. Zu derselben Frage faßte eine Vertrauensmänner-Versammlung des Leipziger Verbandes einstimmig folgenden Beschluß: „Die am 8. November in Leipzig versammelten Vertrauensmänner stimmen dem bisherigen Vorgehen ihres Verbandsvorstandes in dem Konflikte mit dem Verbande Deutscher Lebensversicherungsgesellschaften zu und erklären ausdrücklich, daß sie ihren Vorstand auch weiterhin nach besten Kräften unterstützen werden, solange der Kampf währt. Da sie aber in voller Übereinstimmung mit ihrem Vorstande, einen befriedigenden, friedlichen Ausgleich des Kampfes für wünschenswert halten, so sind sie auch jetzt noch zu entsprechenden Verhandlungen bereit."

In Frankfurt a. M. wird im November-Dezember d. J. ein Zyklus von Vorträgen über Tuberkulose mit nachstehendem Programm veranstaltet werden: 1. Heutiger Stand der Ätiologie und Prophylaxe der Tuberkulose (Prof. Dr. Neißer). 2. Tuberkulin und Tuberkulosepräparate (Prof. Dr. Ruppel). 3. Heutiger Stand der Therapie des Lupus (Prof. Dr. Herxheimer). 4. Frühdiagnose der Tuberkulose nebst Bemerkungen über die Einweisung in Lungenheilstätten (Dr. Bingel). 5. Therapie der Lungentuberkulose (Prof. Dr. Treupel). 6. Die Prognose der Tuberkulose im Kindesalter (Direktor Dr. v. Mettenheimer). 7. Tuberkulose des zentralen Nervensystems (Prof. Dr. Knoblauch). 8. Tuberkulose und periphere Nerven (Prof. Dr. Edinger). 9. Geisteskrankheiten im Verlauf der Tuberkulose (Prof. Dr. Sioli). 10. Tuberkulose und Immunität (Geh.-Rat Prof. Dr. Ehrlich). 11. Eintrittspforten der Tuberkulose (Prof. Dr. Fischer). 12. Chirurgische Behandlung der Tuberkulose (Prof. Dr. Rehn). 13. Tuberkulose und Gravidität (Geh.-Rat Dr. Vömel). 14. Über die Tuberkulose der weiblichen Genitalien (Prof. Dr. Walthardt). 15. Tuberkulose als Unfallfolge (Dr. Brodnitz). 16. Tuberkulose der oberen Luftwege (Prof. Dr. Spieß). 17. Tuberkulose des Ohres (Prof. Dr. Voß). 18. Tuberkulose der Augen (Dr. Schnaudigl).

Kurpfuschereigesetz-Entwurf. Ende dieses Monats tritt im Kultusministerium die um je ein Mitglied der zwölf Ärztekammern erweiterte Wissenschaftliche Deputation zusammen, um über den Entwurf des Kurpfuscherei-Gesetzes zu beraten. Ihr Votum wird alsdann dem Reichsamt des Innern unterbreitet werden, das die Gutachten der Bundesstaaten für die reichsgesetzliche Regelung der Materie eingefordert hat. Um eine dauernde Abhilfe gegen die vorhandenen Mißstände zu schaffen, soll der bisherige Weg der Verwaltungsmaßregeln definitiv verlassen und die vom Reichstag und von den ärztlichen Vereinen und Körperschaften geforderte reichsgesetzliche Regelung durchgeführt werden.

Eine Zentralstelle für die erste Hilfe bei elementaren Katastrophen ins Leben zu rufen, schlägt Generalarzt Dr. Düms-Leipzig vor. Wer sich für Einzelheiten interessiert, möge die ansprechend geschriebene Broschüre lesen, die durch die Geschäftsstelle der „Deutschen Gesellschaft für Samariter- und Rettungswesen" (Leipzig, Nikolaikirchhof 2) bezogen werden kann.

Wilhelm-Stiftung für Gelehrte nennt sich eine, von dem Geh. Reg.-Rat Dr. v. Böttinger, Aufsichtsratvorsitzender der Elberfelder Farbwerke, ins Leben gerufene Stiftung, bei deren Begründung — wie bei so vielen philanthropischen Werken — Friedrich Althoff in hervorragender Weise mitgewirkt hat. Im Hinblick darauf, daß die Stiftung auch für medizinische Hochschullehrer in Betracht kommt, seien nachstehend die wichtigsten Bestimmungen des Statuts wiedergegeben: Das Stiftungskapital beträgt 100000 Mk. Die Berufskreise, welche bei der Stiftung in Betracht kommen, sind die folgenden: a) die Mitglieder der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin und der Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen; b) die Lehrer der preußischen Universitäten; c) die Lehrer der Technischen Hochschulen in Preußen; d) die wissenschaftlichen Beamten der Königlichen Bibliothek in Berlin, der preußischen Universitäts-Bibliotheken und der sonstigen großen wissenschaftlichen Staatsinstitute, welche dem Geschäftsbereiche des Unterrichtsministeriums angehören; e) die Leiter und Oberlehrer der von demselben Ministerium ressortierenden höheren Lehranstalten. Beihilfen können im Falle des Bedürfnisses und in Ermangelung von anderen Hilfsquellen Angehörigen der genannten Berufskreise sowie deren Hinterbliebenen gewährt werden. Zu den Zwecken der Stiftung werden verwandt die Zinsen des Stiftungsvermögens bis zu einer näher bestimmten Grenze, ferner die laufenden Beiträge und Zuwendungen, welche mit dieser Bestimmung der Stiftung gemacht werden. Der laufende Beitrag beträgt jährlich 3 Mk. An Stelle des laufenden Beitrages kann ein einmaliger in Höhe von 50 Mk. treten. Die Stiftung ist durch besonderen Vertrag mit dem Verein für Wohlfahrtsmarken in den Stand gesetzt, auf Wunsch des Beitragenden bei der Einzahlung 1 Mk. in Wohlfahrtsmarken des Vereins für Wohlfahrtsmarken behufs Verwendung im brieflichen Verkehr zurückzuerstatten. Die Unterstützungen können 1000 Mk. und darüber betragen.

Beschwerden wegen unpünktlicher Zustellung der Zeitschrift

sind stets an diejenige Stelle zu richten, bei welcher auf die Zeitschrift abonniert wurde (Verlag, Postamt oder Buchhändler). Lediglich die Abonnementsstelle kennt die Namen der Herren Abonnenten, trägt allein die Schuld für etwaige Unregelmäßigkeiten und ist verpflichtet, Abhilfe zu schaffen. Wir bitten deshalb dringend, bei etwaigen Unpünktlichkeiten unverzüglich bei der Abonnementsstelle reklamieren zu wollen. Redaktion und Verlag.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN
UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN
BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. O. v. ANGERER, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. R. v. RENVERS, GEH. MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.
Alleinige Annahme von Inseraten durch Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 19, Jerusalemerstr. 53/54.
Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Dienstag, den 1. Dezember 1908. | Nummer 23.

I. Abhandlungen.

1. Über Erbrechen und unstillbares Erbrechen der Schwangeren.[1]

Von

Prof. Dr. **H. W. Freund** in Straßburg i. E.

Daß Schwangere erbrechen ist eine so bekannte Tatsache, daß sie gar nicht besonders hervorgehoben zu werden brauchte. Das Volk sieht im Gegensatz zu den Ärzten in diesem Symptom eines der sichersten Schwangerschaftsanzeichen. Es geht aber mit dieser banalen Tatsache so wie mit mancher anderen in den Naturwissenschaften und in der Medizin: Gerade weil sie so bekannt und alltäglich ist, hat man sich spät und ungenügend an ihre Begründung gemacht. Man könnte ja einwenden, daß es schließlich ziemlich gleichgültig ist, ob das sogenannte gewöhnliche

[1]) Nach einem für Ärzte gehaltenen klinischen Vortrage.

Erbrechen der Schwangeren, der Vomitus matutinus, welcher, im Verlauf des 1. oder 2. Monats entstehend, gewöhnlich ohne schwerere Begleiterscheinungen und ohne erkennbare Beeinflussung des Allgemeinbefindens verläuft, der ohne Dazutun von selbst verschwindet, ein cerebrales, anämisches, reflektorisches oder toxisches Symptom ist. Abgesehen von der wissenschaftlichen Unbefriedigung eines solchen Standpunktes muß aber daran erinnert werden, daß dieses „gewöhnliche Erbrechen" das erste Signal einer schwereren Affektion sein kann, eines Magen-, Leber-, Nierenleidens, einer Meningitis, Tuberkulose, Genitalveränderung usw. Und wenn wir wissen, daß sehr rasch aus diesem unschuldigen ein perniziöses Brechen, die sogenannte Hyperemesis sich entwickeln kann, dann gewinnt die Frage nach den Ursachen des Vomitus gravidarum einen auch praktisch wichtigen Aspekt. Aus diesen Gründen habe ich dieselbe einer Besprechung im Kreise von Fachgenossen für wert gehalten, besonders auch im gegenwärtigen Augenblick, in welchem gewisse Theorien praktische Konsequenzen zu fordern beginnen, zu welchen Stellung genommen werden muß.

Mitunter hört man vom „physiologischen" Erbrechen der Schwangeren reden. Das ist ganz unbegründet. Gegenüber den älteren Angaben über die Häufigkeit dieses Symptoms bei Erst- und Mehrgeschwängerten (erstere überwiegen) können wir heute auf Grund exakter Beobachtungen feststellen, daß höchstens 40—45 Proz. aller Graviden erbrechen. Wenn also etwa 60 Proz. nicht ergriffen sind, so kann man von einem physiologischen Prozeß nicht reden, sondern man muß anerkennen, daß der Vomitus gravidarum ein Vorgang ist, der nur unter genauer zu bestimmenden Verhältnissen gewisse disponierte Frauen betrifft.

Zu seiner Erklärung stehen sich zwei Theorien gegenüber: Ist das Schwangerschaftserbrechen ein nervöses oder ein toxisches? Für die Annahme einer rein nervösen Entstehung spricht das frühzeitige Auftreten des Erbrechens, die Leichtigkeit, mit welcher es erfolgt, die Unabhängigkeit von der genossenen Nahrung, die relative Abhängigkeit von äußerlichen, körperlichen und nervösen Einflüssen, die geringe Einwirkung auf den Ernährungszustand und schließlich das plötzliche Verschwinden. Tritt das Erbrechen gewöhnlich in der 6. Woche nach der Konzeption auf, so findet sich des befruchtete Ei noch im Stadium der Implantation seiner wachsenden und sich vermehrenden Zotten in die Schleimhaut und in tiefere Schichten der Gebärmutter. Das stellt ohne Zweifel einen immer wiederholten Reiz auf Nervenendigungen dar, geht mit bedeutenden zirkulatorischen Verschiebungen und mit Änderungen in den Spannungs- und Druckverhältnissen innerhalb des Uterus vor sich, genügt also allen Bedingungen, welche zur Annahme eines Angriffs auf das Nervensystem, eines Reizes, zu fordern sind. (Der erhöhten Wandspannung kommt hier ohne Zweifel eine ganz erhebliche Bedeutung zu; wissen wir doch, daß gerade bei Zuständen, welche sich durch dieses Moment auszeichnen, Schwangerschaftserbrechen und Hyperemesis am häufigsten vorkommen, so bei der angeborenen Anteflexion, bei Hydramnios, Zwillingen u. dgl. m.) Der Reiz muß zum Brechzentrum fortgeleitet werden. Letzteres liegt in der Medulla oblongata, es wäre also am einfachsten, eine Fortleitung des Reizes vom Uterus auf cerebrospinalen Bahnen anzunehmen. Dem stehen die bekannten Versuche von Goltz und Ewald entgegen: Auch nach Herausnahme des größten Teils des Rückenmarks sieht man alle Veränderungen und Symptome, welche die Brunst, Trächtigkeit, Geburt und Puerperium bei Tieren hervorbringt, in normaler Weise verlaufen. Jedenfalls braucht also der den Uterus treffende Reiz den Weg durchs Rückenmark nicht einzuschlagen. Somit kommt der sympathische in Betracht. Segment für Segment dieses Apparates steht durch die Rami communicantes und die Spinalganglien mit dem Zentralorgane in Verbindung, und so können Reize von allen möglichen Eingeweiden auf die Zentren in der Medulla und im Gehirn übermittelt werden. Wir müssen hier allerdings betonen, daß sicher beweisende Versuche dafür nicht vorliegen. Eines aber muß scharf hervorgehoben werden: Der vom Uterusinneren ausgehende Nervenreiz geht nicht, wie einige annehmen, in die Großhirnrinde und von da zurück in das Kopfmark zum Brechzentrum, sondern direkt in letzteres, ohne daß also eine Mitbeteiligung des Willens, der Psyche erforderlich wäre. Es ist diese Erkenntnis auch für die Erklärung der Hyperemesis von Wichtigkeit und zeigt, wie tendenziös und verwirrend die Angaben sind, daß die Frauen anfangen zu erbrechen, sobald sie wissen, daß sie schwanger sind.

Des weiteren hilft zur Erklärung der in Betracht kommenden komplizierten Verhältnisse wesentlich die Tatsache, daß der erste Reiz nur vom Uterus selbst ausgeht. Bei Extrauterinschwangerschaften habe ich nur peritonitisches und anämisches Erbrechen nach erfolgter Ruptur oder dem Tubenabortus gesehen, eigentliches Schwangerschaftserbrechen aber nie, außer wenn es sich um interstitielle Gravidität oder eine solche in einem Uterusnebenhorn handelte. Dann war also doch der Uterus selbst der Sitz des Reizes. Auch in der Literatur habe ich gegenteilige Angaben nicht gefunden. Aus dieser Feststellung folgt, daß die Schwangerschaft im Sinne eines die allgemeinen Verhältnisse der Ernährung und Nerventätigkeit beeinflussenden Momentes für die Entstehung und Erklärung des Vomitus nicht ohne weiteres in Anspruch genommen werden darf, daß aber den Uterus treffende spezifische Reize dazukommen müssen.

Die Leichtigkeit, mit der viele Schwangere erbrechen, bringt geradezu den Eindruck eines auf einen Reiz prompt antwortenden Reflexes hervor. Oft ist der Ausdruck Erbrechen eigentlich nicht am Platze; ein wenig dünne, schleim- oder speichelhaltige Flüssigkeit, angesammelter Magensaft läuft aus dem Munde, während Würgen, Angstgefühl, Schweißausbruch, übles Befinden, Schwächegefühl ausbleiben. Aber es kann auch einmal eine ansehnliche Portion Speisebrei unter gleich gelinden Symptomen herausgeschüttet werden. Das sieht man beim Erbrechen Magendarmkranker nicht. Einige sprechen daher ganz mit Recht in solchen Fällen vom Regurgitieren von Magensaft. So erklärt sich auch die bekannte Erscheinung des morgendlichen und nüchternen Schwangerschaftserbrechens, wenn auch nicht geleugnet zu werden braucht, daß die vorübergehende Hirnanämie beim Wechseln der horizontalen mit der aufrechten Körperhaltung im Moment des Verlassens des Bettes mit in Anschlag zu bringen ist.

Daß weitere sensible Reize aller Art, auch psychische Einflüsse, die Reflexerregbarkeit steigern und den Brechakt rapid hervorrufen können, entspricht durchaus den Erfahrungen der Physiologie. Daß dieselben Reize übrigens unter Umständen auch reflexhemmend wirken können, soll später noch besprochen werden.

Das spontane, oft plötzliche Aufhören des Vomierens läßt sich mit der physiologisch anerkannten Tatsache des Gewöhnens an einen bestimmten Reiz und eine Ermüdung des Reflexzentrums ungezwungen erklären.

Nur scheinbar gegen die Annahme eines Reflexes als Erbrechen auslösenden Faktors spricht der Umstand, daß nur ein Bruchteil der Schwangeren betroffen wird; denn bei diesem Bruchteil dürfen wir eine größere Disposition des Nervensystems, auf gewisse Reize prompt zu reagieren, nach klinischen Erfahrungen voraussetzen.

Somit steht der theoretischen Annahme eines lediglich vom implantierten Ei ausgehenden Reizes auf das Brechzentrum wenig im Wege, wenn auch das einzig heranzuziehende Tierexperiment (von Goltz und Ewald) nicht gerade dafür zu verwerten ist. Es gibt nun aber auch Fälle, in denen auffällige Symptome den Frauen eine Konzeption anzeigen, noch ehe die Regel das erste Mal ausbleibt, ja, die sich an einen fruchtbaren Koitus sofort anschließen. Jedem Gynäkologen sind solche Dinge bekannt, die auch den Skeptiker schweigen lassen müssen. In neueren Handbüchern der Geburtshilfe (v. Winckel) wird darauf mit Recht hingewiesen (z. B. von Werth). Ich bin in der Lage, Ihnen heute einen solchen Fall vorzuführen. Zu dergleichen Frühsymptomen gehört Übelkeit, auffällige Speichelsekretion und Erbrechen. Das allerfrüheste Symptom aber, welches post coitum fecundum auftreten kann und das von manchen Frauen als untrügliches Konzeptionszeichen gekannt ist, ist mehrmaliges Niesen. Hierfür sind wir ein anatomisches Substrat anzuführen imstande. Rege Beziehungen zwischen den Geschlechtsorganen und dem Nasenrachenraum sind nachgewiesen. Ich will nur daran erinnern, daß bei den Tieren und manchen Menschen Geruchsempfindungen das mächtigste Reizmittel für den Geschlechtstrieb sind. Nach Mackenzie findet bei der natürlichen und masturbatorischen sexuellen Erregung zugleich mit der Anschwellung der Genitalschwellkörper eine solche der Corpora cavernosa in der Nase statt, die sich durch Atemerschwerung, Kopfkongestionen, Niesen, Nasenverstopfung oder reichliche Schleimabsonderung bemerklich macht. Sehr oft auch durch Epistaxis. Bei Menstruierenden und Masturbanten kann Schnupfen auftreten. Eine Anschwellung der Nasenmuscheln während der Menstruation ist leicht zu konstatieren, Fließ behauptet, sie sei mitunter mit bloßem Auge zu sehen. Ich habe durch Untersuchungen an über 100 Schwangeren festgestellt, daß 66 Proz. eine Hyperämie und oft beträchtliche Anschwellung der Nasenmuscheln aufweisen, und Börner hat gezeigt, daß Nasenbluten ein häufiges Symptom im Klimakterium ist. Es bestehen also rege Beziehungen zwischen den Genitalorganen und dem Naseninneren. Die Veränderungen in letzteren sind, wenn sie wie bei geschlechtlicher Erregung sofort erfolgen, jedenfalls vasomotorischer Natur. Diese Ergebnisse anatomisch-klinischer Beobachtungen sind für unseren Gegenstand in doppelter Hinsicht von Bedeutung: Ein allgemeines Gefäßzentrum liegt in der Medulla oblongata. Es wird durch Dyspnoe, auch lokale Hirndyspnoe erregt. Reizungen von Nerven (auch sympathischen) wirken erweiternd auf die Gefäße (Hermann, Heidenhain, Wertheimer), die mechanische Reizung der Mastdarm- und Scheidenschleimhaut bei Hündinnen depressorisch, d. h. tonusvermindernd (Belfield). Erwägt man, daß das Gefäßzentrum, welches dem Atemzentrum ungefähr analog ist und von regulatorischen Fasern, namentlich des Vagus beherrscht wird, ganz benachbart den Zentren für das Kauen, Schlucken, Speichelabsondern, Niesen und Erbrechen im Kopfmark liegt, so wird man für die Erklärung des Vomitus gravidarum sicherere physiologische Anhaltspunkte gewinnen, als wenn man einfach von Reiz und Reflex redet und sogar die Psyche noch dafür in Anspruch nimmt. Wir kennen eine sogenannte Irradiation, die Einwirkung der Tätigkeit eines Zentrums auf ein benachbartes.[1]) Zeigt sich die Tätigkeit eines der obengenannten Kopfmarkzentren während sexualer Vorgänge durch auf-

[1]) So kennen wir Einwirkungen der Tätigkeit des Schluckzentrums auf benachbarte Zentren; die Atmung wird gehemmt, die Herztätigkeit durch Herabsetzung des Vagustonus bebeschleunigt, der Blutdruck vermindert usw. (s. Langendorff in Nagel's Handb. der Physiol. IV 1. Hälfte S. 349).



fällige Symptome, wie plötzliches mehrmaliges Niesen oder durch Speichelfluß an, so kann eine Weiterentwicklung desselben Reizes auf ein benachbartes Zentrum, wie das Brechzentrum, ungezwungen angenommen werden.

Dazu kommt, daß alle die oben genannten Zentren durch Dyspnoe erregt werden. Die bei sexualen Prozessen rasch sich herstellende Hyperämie und Anschwellung im Innern der Nase bedingt Dyspnoe, welche vorübergehend und wenig hochgradig sein kann, vielleicht aber bei sehr reizbaren oder sonst disponierten Schwangeren zur Reizung der Zentren in der Medulla hinreicht. Treten solche Reizungen oft oder periodisch auf, so kann es zu länger dauernden Würg- und Brechanfällen kommen („periodische Reflexe"), wie man beim Kaninchen durch andauernde Reizung des N. laryngeus inferior lange Reihen periodischer Schluckbewegungen auslösen kann (Langendorff l. c. S. 253).

Die Nasenschleimhaut ist bei vielen ein ganz besonders reizbares Gebiet; ich erinnere an gewisse Formen des paroxysmalen Schnupfens, die mit heftigem Niesen, Hypersekretion und Zeichen von Asthma bronchiale einhergehen, ferner an den Heuschnupfen, bei welchem neben den nasalen Symptomen Atemnot vorkommt. Chloroform- und Ammoniakdämpfe bewirken von der Nasenschleimhaut aus lange exspiratorische Atemstillstände, reflektorische Verlangsamung des Herzschlages und Blutdrucksteigerung. So hat es durchaus nichts Befremdendes, wenn der Reiz, welcher von hyperämischen, angeschwollenen Nasenmuscheln besonders auf das durch sie berührte Septum ausgeht, sehr prompt das Nieszentrum im Kopfmark erregt, von wo aus das Speichel-, Schluck- oder Brechzentrum weiter in Tätigkeit gesetzt wird.

Man wird gewiß verstehen, daß ich nicht behaupte, daß alles Schwangerenerbrechen allein von der Veränderung der Nasenschleimhaut und den Muscheln ausgeht, es geben nur die sicher nachzuweisenden Veränderungen im Nasenrachenraum bei Menstruierenden und Schwangeren einen wichtigen Hinweis auf die Art, wie wir uns die Entstehung des Schwangerschaftserbrechens überhaupt vorzustellen haben. Erregungen des Kau-, Speichel-, Gefäß- oder Atemzentrums können also in gleicher Weise weitererregend auf das Brechzentrum einwirken.

Diese Erfahrungen erklären auch, warum andere nicht mit sexueller Erregung und den physiologischen Veränderungen einhergehende Reizungen des Uterus und speziell seiner Schleimhaut (Wucherungen auf derselben, Sondieren, Dilatieren, Ausschaben) von Erbrechen nicht begleitet sind. Ein einfacher Reiz des Uterusinneren genügt eben dazu nicht, vasomotorische oder andere gleichwertige Erregungen müssen reflexfördernd dabei sein.

Tritt das Schwangerschaftserbrechen ganz frühzeitig ein, vielleicht schon in den ersten 3 Wochen vor dem erstmaligen Ausbleiben der Menses, so könnte das für eine sehr frühzeitige Ansiedelung, vielleicht sogar Befruchtung im Uterus sprechen, die ja nicht ausgeschlossen ist, wenn auch die Imprägnation des Eies in der Tube das gewöhnliche ist.

In der oben dargestellten Umgrenzung dürfen wir uns also auf den Boden einer Theorie der nervösen oder reflektorischen Entstehung des Vomitus gravidarum stellen. Man braucht deshalb aber die Theorie vom Einfluß einer internen Eierstockssekretion und einer Intoxikation (beide gehören streng genommen zusammen) nicht von der Hand zu weisen. Goltz schloß bekanntlich aus seinen eingangs zitierten Versuchen, „daß aus der tätigen Keimdrüse eigentümliche Stoffe in die Blutbahn gelangen und im Gehirn die Anregung zur Kräftigung jenes eigentümlichen Reflexapparates geben, die die anatomische Grundlage für die Anziehung der Geschlechter" und die folgenden Veränderungen im weiblichen Körper geben. Setzen wir an Stelle des weiteren Ausdrucks „Gehirn" für unsere Betrachtung die Medulla oblongata, so können wir auch die zuerst von Goltz begründete, später durch Born, Fränkel, Halban, Verf. u. a. weiter ausgestaltete Theorie der inneren Sekretion des Ovariums hier gelten lassen. Ein vom Corpus luteum graviditatis gelieferter differenter Stoff kann nach vorausgegangener Erregung eines der genannten Kopfmarkzentren daselbst sehr wohl die gleiche irritierende Rolle spielen, wie der dyspnoische Zustand.

Dasselbe gilt von den supponierten Toxinen, die nach den einen aus dem Ei, speziell dem Überzug normal implantierter, oder in den mütterlichen Kreislauf verschwemmter Chorionzotten, nach den anderen aus dem Darmkanal stammen sollen. Es wäre allerdings an der Zeit, daß einmal irgend eines dieser Toxine chemisch nachgewiesen würde. Die Gynäkologen arbeiten mit dem Toxinbegriff nun schon manches Jahr ohne ein positives Substrat in der Hand zu haben.[1]) Es soll jedoch zugegeben werden, daß eine Reihe klinischer und anatomischer Befunde, speziell das Vorkommen schwerer Organveränderungen, welche das Produkt einer Intoxikation sein können, für die Berechtigung der Toxintheorie sprechen. Die Beeinflussung der für uns hier in Frage kommenden Oblongatazentren durch Giftstoffe aus dem Stoffwechsel der Frucht oder der Mutter ist ohne weiteres anzuerkennen, allerdings wohl nicht für die frühesten Zeiten der Schwangerschaft. Hier müssen wir immer auf die vorbereitende vasomotorische und reflektorische Aktion zurückkommen. Diese existiert zweifellos bei allen Schwangeren, sie ruft aber nur bei einem Teil derselben Niesen, Nasenbluten, Erbrechen oder andere Symptome hervor. Es müssen dafür also entweder bestimmte Dispositionen der Frauen bestehen oder weitere, reflexfördernde Momente hinzutreten. Bezüglich

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen scheint Richard Freund und Mohr mit der Darstellung eines Stoffes aus der Gruppe der Lipoide die Erfüllung dieser Forderung gelungen zu sein.



des Vomitus gravidarum kennen wir folgende in Betracht kommende Dispositionen:

1. Solche angeborene oder erworbene Lage- und Formveränderungen des Magens, welche durch motorische und sekretorische Funktionsstörungen überhaupt leichter Erbrechen zustande kommen lassen (kongenitale Vertikalstellung des Magens bei Infantilen, erworbene Schlingenform, Dilatation und Tiefstand des Organs). Bezüglich der Infantilen ist daran zu erinnern, daß bei diesen ein Kleinbleiben des Herzens und der Gefäße eine anatomische Grundlage ist. Beide sind, speziell die Intima, bei Krankheiten und besonders in der Schwangerschaft zu Veränderungen (Endocarditis, Fettmetamorphose der Intima, seltener der Media) disponiert. Virchow sieht in der Fettmetamorphose hypoplastischer Arterien eine „Prädisposition für ernstere Erkrankungen" und hält die durch Usur der Fetteilchen zum Teil entblößten Stellen der Gefäßwand für besonders gefährdet. Jedenfalls gehen von solchen Stellen Reizungen der sensiblen Nerven im Herzmuskel und in den Gefäßwänden aus, welche wie Goltz, G. Köster und A. Tschermak gezeigt haben zum Ausgangsort reflektorischer Vorgänge werden können!

Ich zeige Ihnen hier ein Mädchen von 22 Jahren, das viel jünger erscheint und einen durchaus kindlichen Eindruck macht. Ihr Knochenbau ist grazil, die Wirbelsäule entbehrt ausgesprochener Biegungen, das Becken ist wenig geneigt, allgemein zu klein, die äußeren Geschlechtsteile und die Brüste sind schlecht entwickelt. Das Orthodiagramm des Herzens, welches ich hier demonstriere, zeigt ein in allen Durchmessern zu kleines Organ. Die Arterien sind auffällig kleinkalibrig, die Haut und die Schleimhäute blaß. Bei jeder Menstruation treten von seiten des anscheinend in kongenitaler Gradstellung verharrenden Magens, welche beinahe eine Erweiterung vortäuschen könnte, schwere Symptome auf, nämlich Übelkeit, Schwindel und Erbrechen. Während außerhalb der Menses an den Muscheln und der übrigen Schleimhaut der Nase Abnormes nicht nachzuweisen ist, zeigt sich während der Regel rechts eine sehr starke Schwellung der unteren und eine geringere der mittleren Muschel. Erstere ist geradezu kissenartig gedunsen. Adrenalin-Cocain bringen diese Erscheinungen zum Schwinden und ebenso die bestehende Dysmenorrhoe samt den Magenstörungen. Ich halte diese Patientin für eine Kandidatin für Hyperemesis im Falle einer Gravidität.

2. Chlorose und Anämie erzeugen Erbrechen, einmal durch sekretorische Schwäche des Magens, durch motorische Störungen infolge der begleitenden Muskelschwäche, dann aber durch vorübergehende ungenügende Blutversorgung des Gehirns.

3. Nervosität (Neurasthenie) und Hysterie. Die krankhaft gesteigerte Erregbarkeit der sensiblen Magennerven, neben welcher auch motorische und sekretorische Störungen vorkommen, sind ja besonders bei der Neurasthenia gastrica bekannt, zeigen sich aber auch bei anderen Formen von Nervosität und Hysterie. Dazu kommt eine gesteigerte Reflexerregbarkeit, die sich auch außerhalb der Schwangerschaft häufig in Würg- und Brechanfallen dokumentiert.

Gar nicht selten treffen verschiedene der in diesen drei Gruppen zusammengefaßten Störungen in einer Person zusammen; Infantilismus verbindet sich oft mit Chlorose und beide wieder mit nervöser Unzulänglichkeit. Das ist der Boden, auf welchem die gewöhnlichen von dem schwangeren Organe ausgehende Reize und Reflexe sich vertiefen, ausbreiten und verstärken; das ist beim Hinzutreten neuer Reize und Schädigungen die Vorbereitung zum Ausbruch unwiderstehlichen Anreizes zum Erbrechen, der schließlich auch die Schranken des Wollens und der Energie niederreißt und als Hyperemesis Gesundheit und Leben bedroht. Solche dazutretende Reize können Schmerzen aller Art durch Neuralgien, wie sie im Verlauf einer Schwangerschaft häufig vorkommen, durch Vaginismus, durch Hyperästhesie der Sinnesorgane, durch nasale Prozesse darstellen.

Der Zufall hat es gefügt, daß mir heute eine Patientin mit unstillbarem Erbrechen eingeliefert worden ist, welche ich mir vorzustellen erlaube. Die kräftig angelegte Frau, welche keine Zeichen oder Stigmata von Hysterie darbietet, jetzt aber entschieden in einem nervös erregten Zustande sich befindet, hat in den zwei früheren Schwangerschaften wenig erbrochen, diesmal anfangs nur am Morgen, dann nach allen Mahlzeiten, jetzt fast unaufhörlich auch bei leerem Magen. Der Ernährungszustand hat, wie Sie sich überzeugen wollen, trotzdem nicht erheblich gelitten. Patientin hat zum letztenmal am 12. X. 07 menstruiert; schon 14 Tage später hat sie Nasenbluten bekommen, lange also ehe es sich herausstellte, daß eine Schwangerschaft vorlag. Über Verstopftsein in der Nase und Nasenbluten klagt sie bis auf den heutigen Tag. Beiderseits finden sich Anschwellungen der unteren Muschel, rechts mehr als links, die Nasengänge sind dadurch bis auf einen feinen Spalt verengt, die Spitze der rechten Muschel, ganz besonders hyperämisch, berührt das Septum. Seitens der Genitalien ist als wichtiger Befund eine ausgesprochene Retroflexio uteri gravidi festgestellt.

Genitalveränderungen aller Art, Lageveränderungen, entzündliche Prozesse, Tumoren usw. gehören demnach nach unseren bisherigen Darstellungen ebenfalls in die Gruppe der zu den ursprünglichen hinzutretenden Reize. Ebenso sehen wir weitere Schädigungen in allen möglichen interkurrenten oder schon bestehenden Krankheiten, welche ja oft durch die Schwangerschaft verschlimmert werden und jedenfalls vermehrte Beschwerden verursachen. Von diesen nenne ich als die praktisch wichtigsten: Stuhlverstopfung, Magen- und Darmkatarrhe, Cholelithiasis, Enteroptose, Darmschmarotzer. Weiter Herz-, Lungen-, Kehlkopf-, Leber- und Nierenkrankheiten. Von letzteren steht die Schwangerschaftsniere an erster Stelle. Seltenere Krankheiten sind Meningitis, Hirn- und Rückenmarksleiden, Karzinome der Unterleibsorgane, geistige Störungen. Daß auch ein unzweckmäßiges Verhalten der Schwangeren in Kleidung, Diät und Beschäftigung bald neue Reizungen, bald Krankheiten schaffen kann, welche bei bestehender Disposition ein schweres Erbrechen unterhalten helfen, ist bekannt.

Intoxikationen gehen besonders häufig aus dem in einem dislozierten oder kranken Magen und Darm angesammelten Inhalt aus, daher sind all die obengenannten diesbezüglichen Veränderungen zu gleicher Zeit Disposition und schädi-

gendes Moment. Dirmoser hat mit Recht auf diese mitunter tatsächlich sicher nachzuweisenden und zu bekämpfenden Intoxikationen als Grundlage der Hyperemesis aufmerksam gemacht. Krankheiten der entgiftenden Organe, ganz besonders der Leber und der Nieren, vielleicht auch der Schilddrüse, bringen schwere Intoxikationen zuwege, die dann eventuell schon frühzeitig in der Schwangerschaft perniziöses Erbrechen, das häufig letal endet, bedingen. Durch die Sektion sind solche Fälle zweifellos sichergestellt.

Es ist hier der Ort, mit einigen Worten auch den Einfluß der Psyche auf das Schwangerschaftserbrechen zu beleuchten. Einige behaupten, daß die Hyperėmesis gravidarum eine Reflexneurose sei, welche infolge der durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Beeinflussung der Psyche einen Einschlag ins Hysterische habe. Richtig ist nach den Lehren der Physiologie, daß eine Reflexförderung durch kortikale (und spinale) Einflüsse erfolgen kann. Die einem Reflex gleichzeitige oder kurz vorhergehende Reizung der Hirnrinde ist sehr wirksam, vielleicht ebenso wirksam ist der Wille. Es scheint als ob die Erwartung eines Reflexreizes das Reflexzentrum gewissermaßen zu laden befähigt sei. Aber der Einfluß des Willens braucht sich durchaus nicht immer in der Richtung der Reflexförderung wirksam zu erweisen, im Gegenteil lehren experimentelle Erfahrungen an Tieren und die tägliche Beobachtung an Menschen, daß die Großhirnrinde die Fähigkeit zur Hemmung spinaler und bulbärer Reflexe besitzt. Es ist demnach nicht richtig, die psychischen Veränderungen, welche als eine Wirkung der Schwangerschaft angesehen werden dürfen, der Regel nach als ein schädigendes, der Hyperemesis Vorschub leistendes Moment darzustellen. In der großen Mehrzahl aller Fälle ist der Wille, die gewöhnlich noch zu belebende Energie der feste Damm, welcher dem Ansturm der verschiedenartigen Reize entgegengesetzt ist und mit dessen weiterer Verstärkung der Arzt am häufigsten der Hyperemesis Herr wird.

Das klinische Bild des chronischen Erbrechens brauche ich heute nur in seinen Umrissen zu zeichnen. Es setzt gewöhnlich im zweiten oder dritten Monat der Schwangerschaft ein, selten erst später. Anfangs erbrechen die Frauen nur nach den Mahlzeiten, in jedem Falle aber zeichnet sich die wahre Hyperemesis durch ihr Auftreten in Form von Anfällen, Krämpfen, Paroxysmen aus, zwischen welchen die Schwangeren an Übelkeiten, Salivation oder Trockenheit im Munde, Schwindel, Magenschmerzen, Widerwillen gegen alle Nahrung, dabei quälenden Durst, Erregung oder Depression leiden. Später aber erbrechen sie bei leerem Magen und bringen unter Qualen nur wässerigen oder galligen Schleim herauf; dann werden die Schleimhäute trocken, das Zahnfleisch schmierig belegt, der Atem übelriechend. Fieber oder Temperaturerniedrigung sind nicht selten. Tritt kalter Schweiß dazu, Ikterus, erhebliche Albuminurie, Gewichtsabnahme, Ohnmachten, so dürfen tiefe Läsionen angenommen werden. Inanitionsdelirien sieht man nur ausnahmsweise. Dem letalen Ausgang, der immerhin nur in einer sehr kleinen Anzahl von Fällen eintritt, geht mitunter der spontane Abortus voraus. Die Mehrzahl der Fälle aber geht in Heilung über. Ich habe neulich nachgewiesen, daß bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die erfahrensten und bedeutendsten Geburtshelfer ein unstillbares Erbrechen der Schwangeren überhaupt nicht gekannt zu haben scheinen, da sie fast ohne Ausnahme die schwereren Formen des Erbrechens einer nervösen oder hysterischen Veranlagung zuschrieben, dementsprechend beurteilten und behandelten und vielleicht nicht zum geringsten aus diesem Grunde heilten. Wir dürfen uns diese Ärzte zum Muster nehmen und auch heute die Prognose der genannten Zustände im allgemeinen günstig stellen.

Bezüglich der Behandlung haben wir daher ein entscheidendes Gewicht auf die Prophylaxe zu legen. Wie man neuerdings mit prophylaktischen Maßnahmen der drohenden Eklampsie gegenüber gute Resultate erzielt, so kann ich aus Erfahrung berichten, daß man sogar bei Frauen, welche jedesmal in der Schwangerschaft an übermäßigem Erbrechen leiden, mit vorbeugenden Maßregeln positive Erfolge haben kann. Diese Maßregeln bestehen bei nervös oder hysterisch belasteten Frauen zunächst in einer psychischen Therapie vom Anbeginn der Schwangerschaft an. Die Umgebung der Betreffenden muß ernstlich belehrt werden, daß alles übermäßige Respektieren der gewöhnlichen Graviditätsbeschwerden, ganz besonders aber des morgendlichen Erbrechens vermieden werden muß. Eventuell ist die Pflege einer zielbewußten Freundin der Schwangeren oder einer tüchtigen Wärterin zu überlassen. Der Graviden selbst muß das Erbrechen als eine harmlose Nebensache dargestellt werden. Hier sind häufige ärztliche Besuche unentbehrlich, da die Energie der Schwangeren immer wieder angefeuert werden soll. Gelingt es, die Aufmerksamkeit derselben auf andere, weniger der Entwicklung fähige Beschwerden, auf Kopfweh, Neuralgien, Ausfluß, Obstipation usw. abzulenken, so ist das Spiel meistens gewonnen. Genaue Abwägungen zwischen Ruhe und Bewegung, gute Regulierung der Diät, der Beschäftigung und Zerstreuung sind von entscheidender Wichtigkeit. Übt die Kohabitation deutlich einen erregenden oder deprimierenden Einfluß aus, so ist sie zu verbieten. Sorge für leichten Stuhlgang, eine zweckmäßige Bekleidung usw. sollen hier nur erwähnt sein. Bei anämischen Zuständen kann eine längere Bettruhe als prophylaktische Maßnahme erforderlich werden. Nicht nur in den Morgenstunden muß die vorübergehende Blutleere im Gehirn, die das Aufstehen mit sich bringt, unmöglich gemacht werden, es kann vielmehr erforderlich sein, eine absolute

Bettruhe für Wochen und Monate vorzuschreiben, wenn die Hirnanämie anders nicht zu beseitigen ist.

Zu einer wirksamen Hyperemesisprophylaxe gehören ferner häufige Untersuchungen des ganzen Körpers, wenn trotz der genannten Maßnahmen das Erbrechen länger dauert oder zunimmt. Immer wiederholte Harn- und Blutuntersuchungen sind unerläßlich. Die Rhinoskopie soll nie versäumt werden. Untersuchungen des Mageninhalts können Aufschlüsse geben, ebenso wie selbstverständlich die Beobachtung von Puls, Temperatur, Verhalten der Brustorgane. Auch die Untersuchung der Genitalien kann in verschiedenen Stadien der Schwangerschaft wechselnde Bilder und damit den Weg zu prophylaktischen und direkt heilenden Maßnahmen zeigen. Gegen die Intoxikationen, sobald sich solche von seiten des Magen-Darmkanals, der Nieren und der Leber annehmen oder auch nur befürchten lassen, kann prophylaktisch nicht zeitig genug eingeschritten werden. Abgesehen von einer genau abgewogenen Diät soll man hier auf eine Eliminierung giftiger Stoffe durch Magenausspülungen, Darmirrigationen, Abführmittel, eventuell auch durch Darmdesinfizientien und subkutane Kochsalzeingießungen bedacht sein.

Ist aber ein übermäßiges Erbrechen bereits zustande gekommen, so haben wir auch hier die Aufgabe, eine Beruhigung der in Frage kommenden Zentren im Kopfmark herbeizuführen und irgendwelche bestimmt aufgefundene und als Reiz zu deutende Krankheitserscheinungen zu bekämpfen. Die Beruhigung der Zentren geschieht am sichersten durch eine psychische Therapie oder suggestive Einwirkungen. Es ist eine der dankbarsten Aufgaben für den gut beobachtenden und konsequenten Arzt, in jedem einzelnen Falle herauszubekommen, auf welchem Wege und mit welchen Mitteln, sie mögen so fein oder so grob sein, wie nur denkbar, das genannte Ziel erreicht werden kann.

Bekannt ist, daß die Isolierung der Erbrechenden, am besten in einer Anstalt, zu den in der Regel wirksamen Auskunftsmitteln gehört. Bei einigen genügt schon die Androhung des Spitalaufenthaltes. Bleibt die Kranke dann allein im Zimmer mit einer Eisblase oder einem Thermophor auf dem Magen, bekommt sie während 24—36 Stunden weder einen Bissen zu essen, noch einen Tropfen zu trinken, wird vielmehr rein rektal ernährt, und mit subkutanen Eingießungen behandelt, so verschwindet bei häufigem Zuspruch und andauernder Versicherung sehr schneller Heilung das Erbrechen auch in den schlimmsten Formen, wofern es als ein rein nervöses anzusehen, und die unglückliche geistige Disposition der Kranken überhaupt noch von außen her zu beeinflussen ist. Von weiteren der Suggestion Vorschub leistenden Momenten, von Untersuchungen mit dem Spiegel, Ätzen der Portio, Magenausspülen, Scheinoperationen, allen möglichen Medikamenten will ich heute nicht eingehender sprechen, und gerade hier nur darauf hinweisen, daß wir jetzt von all den früher empfohlenen Arzneimittel einen wirklich heilenden Effekt überhaupt nicht mehr erwarten, weder vom Cerium oxalicum, noch Cocain, Orexin, Menthol, Nux vomica, Nutrol, Hydrastis, Orthoform, Natrium bicarb. usw. Dagegen sind uns, ebenfalls zwecks Beruhigung der zentralen Reizzustände, narkotische Mittel und Nervina sehr oft willkommen. So insbesondere Bromkali (2 g 2—3 mal täglich), Chloralhydrat per rectum, Opium, Morphium, Chloroformwasser, Belladonna, Veronal. Kalte oder warme Abwaschungen, insbesondere aber protrahierte Vollbäder sind in demselben Sinne wirksam.

Die rektale Ernährung kann natürlich nur eine kurze Zeit lang aufrecht erhalten werden. Sie muß, sobald die geschilderten Maßnahmen zur Verminderung oder zum plötzlichen Aufhören des Erbrechens geführt haben, durch die natürliche Nahrungszufuhr ersetzt werden. Hierbei ist die größte Vorsicht geboten. So große Quantitäten von Milch, wie sie einige Autoren empfehlen (1 bis 3 l pro Tag), sind nur ganz ausnahmsweise überhaupt beizubringen; ich habe die Erfahrung gemacht, daß man hier Zu- und Abneigungen der Kranken im allgemeinen nach Möglichkeit entgegenkommen muß und feste oder flüssige, kalte oder warme Nahrungsmittel, allerdings unter genauester Auswahl und sorgsamster Zubereitung und in sehr kleinen Quantitäten zulassen darf. Ohne auf Spezielles einzugehen, möchte ich aber hier vor dem Alkohol in allen Formen geradezu warnen, insbesondere vor dem Champagner, der beim Publikum und auch bei manchen Ärzten in der Therapie des Schwangerenerbrechens in merkwürdig hohem Ansehen steht. Einen Nutzen habe ich niemals von Wein oder Likör gesehen, wohl aber schwere Rückfälle ins Erbrechen. Solche Rückfälle, auch wenn sie durch anderweitige Diätfehler, zu frühe Rückkehr zu den alten Gewohnheiten und Schädigungen bedingt werden, sind ganz besonders zu fürchten.

Der direkten Heilung müssen natürlich alle irgendwie heilbare Veränderungen und Krankheiten zugeführt werden. Hier feiern Diätkuren die schönsten Triumphe, hier hat häufig genug der Gynäkologe eine dankbares Feld für seine Kunst, nicht weniger der Neurologe. Weniger bekannt ist, daß bei konstatierten Schwellungszuständen und Hyperämien im Innern der Nase Kauterisationen von sofortiger Wirksamkeit sein können. Zeigt es sich, daß diese Zustände temporär durch Adrenalin oder Kokain gebessert werden können und daß damit der Brechreiz abnimmt, so darf man die hypertrophischen Muscheln galvanokaustisch zerstören ohne die Provokation eines Abortus befürchten zu müssen. In einfacheren Fällen habe ich gute Erfahrungen mit Pinselung des Naseninnern gemacht, die die Schwangeren selbst ausführten

und zwar mit einer Mischung von 1 Proz. Adrenalin und 10 Proz. Kokain.[1])

In der Beruhigung des Brechzentrums durch psychische Beeinflussung und in der Ausscheidung aller Reize, die von veränderten oder kranken Organen ausgehen, besteht also die Therapie der Hyperemesis.

Sie ist fast immer wirksam, selbst dann noch, wenn sekundäre Veränderungen im Körper aufgetreten sind, besonders Temperatursteigerungen, Albuminurie und zerebrale Symptome. Die Erfahrung hat das genügend gezeigt. Gewiß können die letztgenannten Zeichen auch einer Intoxikation angehören, dann muß man aber zur Vollständigkeit des klinischen Bildes noch andere wesentliche Momente verlangen: Ikterus, Organanschwellungen, Herzveränderungen. Es sollen Fieber, Eiweiß, zerebrale Störungen jedesmal der ernstesten Beachtung für wert gehalten werden, aber ohne die genannten anderen Veränderungen nicht als Beweis einer so schweren Intoxikation gelten, daß daraus allein die Berechtigung zur Unterbrechung der Schwangerschaft hergeleitet werden kann. Die Temperatursteigerung kann schon die Folge der andauernden Erregung und körperlichen Anstrengung beim Würgen und Erbrechen, kann die Folge einer leichten Gastritis oder Enteritis sein. Dann können auch Hydratationsprodukte des Eiweißes, Albumosen, auftreten, welche bei der normalen Eiweißzersetzung nicht gebildet werden und die man dann im Harn nachweisen kann. Die Albuminurie weist einmal auf eine Affektion des Verdauungstraktes, ein andermal auf eine solche des Nervensystems hin, ein andermal auf eine Intoxikation und beweist ohne weitere Harnveränderungen das Vorliegen der letztgenannten Möglichkeit nicht. Über die Vieldeutigkeit zerebraler und nervöser Symptome aber brauche ich nicht zu reden. Ich kann daher nicht zugeben, daß, wie neuerdings gefordert wird, sobald Intoxikationserscheinungen, d. h. Albuminurie, Temperaturerhöhung, psychische Reizerscheinungen auftreten, die Unterbrechung der Schwangerschaft ins Auge gefaßt werden muß. Die genannten Erscheinungen brauchen eine Intoxikation nicht mit Notwendigkeit anzuzeigen und können, ob toxisch oder nicht, auch bei der oben gekennzeichneten Behandlung schnell und spurlos verschwinden. Erinnert man sich dieser Tatsache nicht immer wieder, so wird der künstliche Abortus beim übermäßigen Erbrechen zu häufig ausgeführt werden, denn wenigstens eines der auch als Intoxikationszeichen zu deutenden Symptome wird in jedem solchen Falle vorhanden sein. Die Besorgnis, daß man mit dem mächtigsten und sichersten Heilmittel, eben mit dem Abortus arteficialis, zu spät kommen werde, wenn man den ersten toxämischen Signalen nicht die gebührende Beachtung entgegenbringt, halte ich bei den allermeisten Fällen für übertrieben. Der nüchternen ärztlichen Beobachtung ist es bisher noch so gut wie immer gelungen, den richtigen Zeitpunkt zum Eingriff nicht zu verpassen. Fälle, in denen auch dieser das Leben zu retten nicht mehr imstande war, sind nur sporadisch in der ziemlich großen Kasuistik der wegen Hyperemesis ausgeführten Schwangerschaftsunterbrechungen zu finden und betrafen ausnahmslos schwere Allgemeinerkrankungen, deren alleinige Abhängigkeit von der Schwangerschaft nicht jedesmal evident war.

Die Unterbrechung der Gravidität soll also immer als letztes Mittel aufgespart bleiben, wenn trotz wiederholter, sorgfältiger Untersuchungen eine den Reflexkrampf auslösende Affektion nicht gefunden oder mit der obengenannten Behandlungsweise in ihrer Wirkung nicht eingeschränkt werden kann. Dann ist der künstliche Abortus indiziert; daran wird keine Theorie und kein neues Behandlungsverfahren jemals etwas ändern.

Ich habe micht bemüht, m. H., nachzuweisen, daß die Erklärung für das gewöhnliche und das übermäßige Schwangerenerbrechen auf solide physiologische Tatsachen zurückgeführt werden kann, daß die Behandlung allgemeingültigen Prinzipien der Medizin entspricht und daß es ärztlicher Beobachtung und Erfahrung gegeben ist, vorkommendenfalls die Indikation und den Zeitpunkt für den künstlichen Abortus festzusetzen, der dann nur ausnahmsweise ausgeführt werden wird. Wenn ich Ihnen diese meine Überzeugung zu übermitteln vermocht habe, so ist der Zweck dieses Vortrages erreicht.

[1]) Nachdem der vorliegende Vortrag gehalten war, erschien ein Aufsatz von A. Moeller „Zum heutigen Stand der Frage der Asthmaentstehung und Behandlung" in der deutschen Ärztezeitung vom 1. I. 08. In Übereinstimmung mit meinen Anschauungen über das Schwangeren-Erbrechen legt M. dar, daß „gewisse Reize, die das Respirationszentrum treffen, imstande sind, bei gewissen Menschen einen Bronchialkrampf hervorzurufen". „Als auslösende Momente kommen nach Brügelmann Läsionen, somatische und psychische, ferner Reflexe und Toxine in Betracht." „Es gehört zur Entstehung eines Bronchialkrampfes noch eine ererbte oder erworbene idiosynkrasische Disposition." Der Reiz geht nach Brügelmann oft von zirkumskripten Schleimhautschwellungen im Pharynx aus. Die Behandlung besteht in einer Beruhigung des Respirationszentrums durch suggestive Beeinflussung und in der Kauterisation der genannten Pharynxpartien!

2. Über Diagnose und Therapie des Blasenkatarrhs bei der Frau.[1])

(Aus der kgl. Univ.-Frauenklinik zu Halle a. S. Dir.: Geh.-Rat Veit.)

Von

Priv.-Doz. Dr. **F. Fromme** in Halle.

Ich möchte im Folgenden nur auf die Genese und Therapie des akuten und chronischen Blasenkatarrhs bei der Frau eingehen, der durch die

[1]) Nach einem im Verein der Ärzte zu Halle a. S. gehaltenen Vortrage.



gewöhnlichen Eitererreger, das Bacterium coli usw. bedingt wird, und möchte die tuberkulöse und gonorrhoische, sowie die durch Steine oder anderweitige Fremdkörper hervorgerufene Cystitis außerhalb des Rahmens der Besprechung lassen.

Es bedeutete einen großen Fortschritt in der Erkenntnis der Genese des Blasenkatarrhs, als Pasteur und Traube in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts beobachtet hatten, daß zum Zustandekommen einer Cystitis Keime gehören, daß diese die Urinzersetzung sowohl an der Luft wie in der Blase hervorrufen und ihre katarrhalischen Wirkungen auch auf der Schleimhaut der Blase entfalten. Man glaubte dementsprechend bald allgemein, daß die Anwesenheit von Bakterien in der Blase allein schon genüge, eine katarrhalische Entzündung hervorzurufen, eine Auffassung, die natürlich in dieser Form nicht haltbar war. Je mehr das moderne Untersuchungsverfahren der Kystoskopie ausgebildet wurde, desto mehr lernte man Krankheitsbilder kennen, die vorher unbekannt geblieben waren. So wurde genauer studiert die sog. Bakteriurie, eine Krankheit, bei der die Keime die Niere passieren und hier dem Harnstrom beigemischt werden. Man sah, daß es eine Bakteriurie ohne notwendig folgende Cystitis gibt, daß also die Anwesenheit der Keime in der Blase allein den Katarrh nicht hervorrufen könne. Guyon und seine Schule machten daher darauf aufmerksam, daß weitere Momente hinzukommen müßten, und faßten als solche die Harnverhaltung und die dadurch bedingte Harnzersetzung, ferner chemische und traumatische Reize auf. Diese Ansichten wurden von Barlow, der das Bacterium coli commune als den Haupterreger der Cystitis erkannte, sehr bald bekämpft. Er stellte die bazilläre Ursache der Cystitis sicher, leugnete aber nicht die von Guyon erwähnten Nebenursachen für manche Fälle. Die Auffassung, daß das Bacterium coli der Haupterreger des Blasenkatarrhs sei, hat in neuerer Zeit manche Stütze verloren. Wichtige Untersuchungen, z. B. die Baisch's an postoperativen Blasenkatarrhen, haben uns gelehrt, daß die Eitererreger, vor allem die Streptokokken und Staphylokokken die Hauptrolle bei dem akuten Katarrhe spielen, und daß erst sekundär eine allmähliche Einwanderung des Bacterium coli und anderer Darmkeime zustande kommt, Ansichten, die ich nach eigenen Untersuchungen bei postoperativen Katarrhen sowie bei akut und chronisch bestehenden „Erkältungskatarrhen" bestätigen kann. In den ersten 2 Wochen spielen die Ketten- und Haufenkokken die dominierende Rolle, und erst allmählich treten Stäbchen, besonders wohl das Bacterium coli hinzu. Bei der Ätiologie der Cystitis hat also dieses nicht die Wichtigkeit, die ihm früher zugeschrieben wurde, was auch Stöckel neuerdings wieder betont hat. Was den Weg anlangt, auf dem die Keime in die Blase hinein kommen, so kann dieser entweder der Ureter sein, — die Infektion erfolgt also deszendierend, was immerhin seltener ist; oder aber, und das ist das Wichtigste, die Keime werden durch die Urethra hineingeschleppt, erscheinen also aszendierend. Dieser Weg wird ihnen gewöhnlich geöffnet durch einen unsauberen Katheterismus: es befanden sich schon primär Keime an dem Katheter, dieser war also nicht ordentlich sterilisiert, oder der Katheter nahm die Keime aus der Urethra mit in die Blase hinein. Keime sind aber in der Regel in der Harnröhre vorhanden! Blasenkatarrhe also, bei denen katheterisiert wurde, bei denen sonstige schädigende Ursachen die Urethra getroffen haben, lassen sich ungezwungen erklären; sah man doch auch Cystitiden nach urethraler Onanie entstehen. Es gibt jedoch Fälle ganz akuter und schwerer Katarrhe, bei denen deszendierende Infektion sicher auszuschließen ist, bei denen aber auch ein Katheterismus nicht stattgefunden hat und sonstige begünstigende Ursachen nicht eruiert werden können. Bei diesen Beobachtungen legt man sich immer wieder die Frage vor, wie kamen denn die Keime in die Blase? Es kann gar nicht abgeleugnet werden, daß die Bakterien auch hier aus der Urethra stammen, und daß sie spontan in die Blase hineingewuchert sind. Dieser Vorgang wird entschieden begünstigt durch höheres Alter und durch viele Geburten. Hierdurch ist die Harnröhre weit geworden, das Fett geschwunden, ein weiteres Klaffen der Harnröhrenmündung zustande gekommen, und vor allen Dingen ein nicht mehr ordentlich schlußfähiger Sphinkter gebildet, Verhältnisse, auf die früher schon Fritsch und neuerdings Stöckel wieder hingewiesen haben. Die Harnröhre der Frau ist an sich schon kurz, liegt aber in jugendlichem Alter mit ihren Wänden gut aneinander, der Sphinkter ist gut schließend. Das ist alles später bei den meisten Frauen nicht mehr der Fall; häufig läuft bei Husten oder stärkeren Bewegungen der Urin in kleinen Mengen infolge Inkontinenz ab, das Blaseninnere kommuniziert daher mehr mit der Außenwelt, eine Infektion kommt leichter zustande. Es ist interessant, daß unter den von mir in den letzten Wochen genauer beobachteten 45 Fällen über die Hälfte der Frauen das 40. Lebensjahr überschritten hatte, daß nur 11 davon noch nicht 30 Jahre alt waren, daß sie aber alle bis auf 2 ein oder mehrere Kinder geboren hatten. Diese spontan auftretende Cystitis befällt also meistens ältere Frauen, bei denen die oben angeführten Momente zutreffen. Es kommt aber nach meinen Beobachtungen etwas Weiteres hinzu. Durch die vielen Geburten, durch die Erschlaffung der äußeren Genitalien und der Bauchdecken kommt auch eine Erschlaffung der Blasenwandung zustande. Das erkennt man schon, wenn man solche Frauen katheterisiert: der Urin läuft nicht in einem kräftigen Strahle ab, sondern langsam und zögernd. Eine unvollkommene Entleerung der Blase ist in den meisten Fällen vorhanden, Residualurin bleibt gewöhnlich zurück, wie ich sehr oft konstatieren konnte.

Auch diese unvollkommene Harnentleerung möchte ich neben den oben angeführten Ursachen hauptsächlich für das Zustandekommen des angeblich nach einer Erkältung entstandenen Blasenkatarrhs verantwortlich machen. Der Residualurin ist natürlich der Zersetzung durch die in der Urethra und auf dem Sphinkter sitzenden Keime sehr leicht ausgesetzt, und allmählich kommt der Katarrh zustande, der von den Frauen auf eine Gelegenheitsursache, z. B. eine Erkältung zurückgeführt wird. Die durch einen zersetzten Urin geschädigte Blasenschleimhaut ist dem Eindringen pyogener Keime sehr viel leichter zugänglich, als eine normale Schleimhaut. Auch postoperative Katarrhe, bei denen zwar immer Urin gelassen die Blase aber nicht vollständig entleert wurde, sind so zu erklären. Die große Mehrzahl der Frauen gewöhnt sich nur schwer daran, in ruhiger Rückenlage zu urinieren, bei anderen ist die Blase infolge der operativen Ablösung von ihrer Unterlage und dem dadurch bedingten Zugrundegehen wichtiger Gefäß- und Nervenbahnen so geschädigt, daß eine unvollkommene Entleerung des Urins über eine gewisse Zeit hin bestehen bleibt. Wird dann noch ohne genügende Sorgfalt katheterisiert, so kann man mit unbedingter Sicherheit auf einen Blasenkatarrh rechnen. Mein Urteil geht also dahin, daß neben deszendierender Infektion und aszendierender Infektion (letztere hauptsächlich durch künstliche Maßnahmen, unsauberen Katheterismus usw. bedingt), die sog. „Erkältungsblasenkatarrhe" bei der Frau sich ungezwungen erklären lassen durch eine Einwanderung der Urethral- und Vestibularkeime in die Blase. Diese Einwanderung ist ohne weiteres nicht möglich, es müssen vorbereitende Umstände hinzukommen. Als solche sind anzunehmen ungenügender Schluß des Sphinkters, wie er zugleich mit einer ungenügenden Kontraktionsfähigkeit der Blase in höherem Alter einher geht, ungenügende Entleerung der Blase, die auf denselben Ursachen beruht. Diese beiden Momente lassen einerseits die Einwanderung der Keime zu, andererseits ist dadurch auch für letztere ein guter Nährboden gegeben, der sich zersetzt und die Blasenschleimhaut schädigt, vor allem sie in ihrem Widerstande den Bakterien gegenüber schwächt. So bereitet sich der Katarrh langsam vor, bis die klinischen Erscheinungen auftreten.

Diese sind oft so eklatant, daß sie zur Diagnose der Cystitis in den meisten Fällen ohne weiteres genügen. Schmerzen, häufiger Harndrang, Eiterurin treten hauptsächlich in Erscheinung, so daß man beim Nachweis dieser Zeichen weiterer Belege für die Anwesenheit des Katarrhs gar nicht bedürfte. Für den, der genau untersucht, werden sie aber nicht genügen. Er will wissen, inwieweit Ureteren und Nieren bei der Entzündung beteiligt sind, ob die Urethra erkrankt ist, und vor allen Dingen, wo und über welche Strecken der Katarrh in der Blase sich lokalisiert. Denn um eine erfolgreiche Therapie einzuschlagen, ist die Kenntnis dieser Punkte von äußerster Wichtigkeit. Um das zu klären, kann man aber der kystoskopischen Untersuchung nicht entraten. Man ist bei ihrer Vornahme erstaunt, wie selten die Katarrhe sind, die sich über die ganze Blase diffus verbreiten. Gewöhnlich ist nämlich nur das Trigonum und seine nächste Umgebung erkrankt, die übrige Blase ist normal. Das ist ganz natürlich, denn Eiterzellen, Bakterien senken sich auf den Boden, dieser bleibt daher immer in Berührung mit dem infektiösen Materiale, und eine Ausheilung ist schwierig. Die Therapie bei den diffusen Katarrhen ist aber eine andere als bei den auf das Trigonum lokalisierten.

Allgemein diätetische Maßnahmen muß man bei allen Formen des Katarrhes treffen. Daneben ist Ruhe und nochmals Ruhe, wie Stöckel treffend betont, eine große, wenn nicht die größte Hauptsache. Trinkkuren mit allen möglichen alkalischen Wässern, Verordnungen von größeren Quantitäten Milch oder Abkochungen des Bärentraubenblättertees kann man geben. Unbedingt notwendig sind sie nicht, ebensowenig wie die Verordnung der sog. Harnantiseptica, wie Salol, Urotropin, Helmitol usw. Auch ohne sie kann man bei Berücksichtigung aller Momente zum Ziele kommen, die lokale Therapie bleibt, da es sich um ein lokales Leiden handelt, immer die Hauptsache. Ich bin dabei von der Spültherapie beinahe ganz zurückgekommen, wenn auch von einzelnen Mitteln, besonders dem Hydrargyrum oxycyanatum in neuerer Zeit Gutes berichtet wurde. Ich wende Spülungen nur noch an bei diffusen Katarrhen, bei denen reichliche Beläge vorhanden sind, um diese aus der Blase herauszuspülen und die Schleimhaut der Wirkung des Desinfiziens besser zugänglich zu machen. Sonst gebrauche ich sie nicht mehr. Denn das Ideal ist, desinfizierende Mittel zu verwenden, die über Stunden und Tage in der Blase verbleiben können, die die Harnzersetzung verhüten und die Bakterien abtöten. Als solche hat sich mir nun im letzten Jahre ausgezeichnet bewährt das Jodoform in öliger Flüssigkeit, d. h. entweder mit Ol. oliv. oder mit Glyzerin vermischt (15—20 : 100). Man gibt es am besten nach gründlicher Entleerung, eventuell Auswaschung der Blase mit einer kleinen 10 ccm fassenden Spritze in diese hinein. Die Wirkung ist vor allen Dingen bezüglich der Tenesmen und der in ihrem Gefolge auftretenden Schmerzen eine gute. Bei akuten Katarrhen können die Tenesmen eine solche Höhe erreichen, daß sie den Frauen jede Nachtruhe rauben; in kurzen Zwischenräumen werden unter quälenden drängenden Schmerzen kleine Quantitäten Urin herausgepreßt, und die Frauen kommen bei diesen Leiden sehr herunter. Ich habe regelmäßig nach 1—2 Jodoforminstillationen ein Verschwinden dieser Erscheinungen beobachtet, hauptsächlich wenn man das Jodoform mit Ol. oliv. zusammen anwendet, während nach Glyzerin die primären Reizerscheinungen, besonders die nach der Instillation auftretenden primären Schmerzen stärker

sind. Das Jodoform desinfiziert ferner, es schlägt sich auf dem Blasenboden nieder und verhindert die Zersetzung. In den ersten Tagen habe ich die Jodoforminstillationen gewöhnlich täglich vorgenommen, bis die ersten Reizerscheinungen, besonders die Tenesmen, vorbei waren. Das ist aber selbst bei schweren akuten Katarrhen nach 3—4 Instillationen bereits der Fall. Das Jodoform bleibt sehr lange in der Blase liegen, und ich bin oft überrascht gewesen, die Jodoformkügelchen selbst nach 48 Stunden noch in dem entleerten Urine zu finden. Sobald die ersten Reizerscheinungen vorüber sind, gehe ich zu den Jodoformglyzerininstillationen über, muß aber ausdrücklich betonen, daß ich in den meisten Fällen sofort mit diesen angefangen und das Jodoformöl nicht benutzt habe. Das Glyzerin hat vor allem noch die gute Eigenschaft, daß es die Blase zu Kontraktionen anregt. Die letzten 45 Fälle von Blasenkatarrhen, die poliklinisch behandelt und währenddessen mit dem Kystokop genau kontrolliert wurden, waren bereits nach 4—5 Jodoforminstillationen so weit, daß die Tenesmen und Schmerzen geschwunden waren und der Urin beinahe klar geworden war. Mit dem Kystoskop sah man dann ein Schwinden der Rötung der Schleimhaut, ein allmähliches deutlicheres Hervortreten einzelner Gefäße und eine mehr blaßgraue Farbe der dazwischenliegenden Partien. Nun wurde zur Anwendung des Argentum nitricum geschritten, und zwar nicht in der Form von Spülungen, sondern ebenfalls von Instillationen. War der Katarrh auf das Trigonum und den unteren Teil des Sphinkters beschränkt, so wandte ich das von Knorr empfohlene Verfahren an: Entleerung der Blase, Einführen eines kleinen Simon'schen Harnröhrenspekulums, Zurückziehen des Mandrins und Auswischen des Blasenbodens mit einer mit trockener Watte armierten Playfairsonde. Dann Einführen einer in 1 Proz. Arg. nitr. getauchten Playfairsonde und Zurückziehen des Spekulums. Der Sphinkter zieht sich dann fest um die in Arg. nitr. getauchte Watte zusammen, und wenn man die Playfairsonde entfernt, so wird die Höllensteinlösung ausgedrückt und fließt über das Trigonum. War der Katarrh aber ausgebreiteter und auch noch andere Stellen der Schleimhaut, abgesehen vom Trigonum, befallen, so instillierte ich das Arg. nitr. direkt in die leere Blase, und zwar in allmählich steigender Menge (zuerst 5 ccm, dann bis 10 ccm) und Konzentration (zuerst 1 proz., dann 2- und mehr bis 5 proz. Lösung). Die Reizerscheinungen nach dem Arg. nitr., hauptsächlich nach den ersten Instillationen, sind manchmal heftig; es treten Schmerzen auf, die 1—3 Stunden anhalten können und mit Tenesmen verbunden sind. Hiergegen leistet das Codein Ausgezeichnetes. Man kann es in wässeriger Lösung gleich nach der Instillation per os geben und dadurch die Schmerzen auf ein Minimum vermindern. Über die Anwendung von Opium stehen mir keine eigene Erfahrungen zu Gebote. Auch die Argentuminstillationen sind ein um den anderen Tag zu wiederholen, die Schmerzhaftigkeit nimmt dabei allmählich ab, so daß bald stärkere Konzentrationen und Mengen vertragen werden.

Die letzten 45 Fälle von Blasenkatarrhen, die in der Poliklinik beobachtet wurden, sind nach den eben beschriebenen Grundsätzen behandelt worden. Die Erfolge selbst bei verschleppten Fällen waren sehr gute zu nennen. Wie schon oben angedeutet, kam ich im Durchschnitt mit 4 Instillationen von Jodoform aus, um die Reizerscheinungen zum Schwinden zu bringen, und konnte dann zum Arg. nitr. übergehen. Auch hier genügten durchschnittlich 4—5 Instillationen, um die Heilung herbeizuführen: eine Behandlungsdauer, die sich meistens nicht über 12 Tage hinaus erstreckte.

Einige Worte seien noch über die Behandlung der postoperativen Blasenkatarrhe gesagt. Wir haben in diesen Fällen immer das Prinzip verfolgt, die Blase möglichst ruhig zu stellen, nachdem uns die empfohlenen Borglyzerininstillationen nicht das geleistet hatten, was von ihnen erhofft war. Die Ruhigstellung der Blase geschieht am besten mit dem Skene'schen Pferdefußkatheter. Um ein Zurücklaufen des Urins zu vermeiden, stellen wir das Uringlas auf den Boden des Zimmers und verbinden den Katheter mit einem langen Schlauch. Für ein öfteres Wechseln des Katheters ist natürlich Sorge zu tragen, da er sich sonst mit Harnsalzen inkrustiert. Ich möchte vorschlagen, den Katheter von Zeit zu Zeit auf Stunden zu entfernen und zur Desinfektion Jodoformglyzerin der Blase einzuverleiben, um auch Kontraktionen der Muskulatur anzuregen. Man kann dann nach Stunden den Katheter immer wieder einlegen, wenn nicht spontan Urinentleerung eintritt; aber selbst wenn diese zustande kommt, möchte ich doch raten, immer möglichst dafür zu sorgen, daß kein Residualurin in der Blase zurückbleibt, der sonst die mit Mühe verhütete Cystitis neu aufflackern läßt.

---

3. Die moderne Blutdruckmessung und ihre Bedeutung für den Arzt.[1])

Von

Dr. **E. Bruck** in Breslau.

(Schluß.)

Ich wende mich jetzt zu der Frage: Was für Schlüsse auf den Zustand des Kreislaufs können wir aus den Messungen des systolischen und des diastolischen Blutdrucks ziehen?

Wir wissen, daß die pulsatorische Druckerhöhung (in unserer Figur p) im wesentlichen eine Funk-

[1]) Nach einem in den Fortbildungskursen gehaltenen Vortrage.

tion der Herztätigkeit ist, die Druckbasis dagegen, von der diese Schwankung ausgeht, (= Minimaldruck, d) eine Funktion der Widerstände. Wenn wir nun den maximalen Druck (s) messen, so erhalten wir nur eine Summe, die aus gemeinsamer Tätigkeit von Herz und Gefäßen entsteht. Die gleiche Summe kann auf ganz verschiedene Weise zustande kommen; z. B. durch energische Herztätigkeit bei geringen Gefäßwiderständen (p groß, d klein), oder bei starken Widerständen, dagegen relativ schwacher Herztätigkeit (d groß, p klein). Schon daraus geht hervor, daß die Schlüsse auf den Zustand des Kreislaufs aus der Bestimmung des Maximaldrucks allein, wie sie bis vor wenigen Jahren fast ausschließlich geübt wurde, a priori ziemlich dürftig sein müssen. Nun können wir aber durch Bestimmung des diastolischen Drucks jeden der beiden Summanden getrennt ermitteln; es fragt sich jetzt besonders, inwieweit wir dadurch zu Rückschlüssen auf die Herztätigkeit befähigt werden.

Die Brachialis, an der wir messen, ist nur eine mittelgroße Abzweigung des Aortengebiets: wollen wir aus der in ihr vor sich gehenden pulsatorischen Druckschwankung auf die Vorgänge im Herzen bzw. der Aorta schließen, so ist es zunächst erforderlich, daß wir die Beziehungen kennen, die zwischen der Druckschwankung im Anfangsteil der Aorta und derjenigen in der Brachialis existieren. Wären diese Beziehungen konstant, so läge der Schluß nahe, aus der gemessenen Druckschwankung in der Brachialis auf die Hauptursache der Druckschwankung in der Aorta, d. h. auf die Blutmenge, die bei jedem Herzschlag in die Aorta getrieben wird, das sogenannte Schlagvolumen des Herzens, zu schließen, und demnach anzunehmen, daß das Schlagvolumen der Größe der pulsatorischen Druckschwankung parallel geht. Dieser Schluß ist in der Tat gezogen und vielfach physiologischen und pathologischen Erörterungen zugrunde gelegt worden. Leider liegt die Sache aber nicht so einfach; auf die verschiedenen Fehlerquellen muß ich kurz eingehen, da sie vielleicht nicht immer genügend berücksichtigt worden sind. Erstens ist es zwar bekannt, daß der mittlere Druck in den größeren Arterien wie der Brachialis sich nicht wesentlich von dem mittleren Aortendruck unterscheidet. Nicht sicher erwiesen aber ist es, ob die Größe der pulsatorischen Schwankung in der Brachialis nicht mitunter wesentlich, und unter wechselnden Bedingungen verschieden stark, von derjenigen in der Aorta abweicht. (Einfluß der Gefäßwandtätigkeit.) Zweitens: Selbst in der Aorta entspricht die gleiche Druckschwankung nicht immer dem gleichen Schlagvolumen, weil die Elastizität und Dehnbarkeit der Arterienwände nicht bei allen Druckhöhen die gleiche ist. Es hat sich herausgestellt, daß dann, wenn der Druck in der Arterie schon an und für sich hoch ist, nur eine geringe Menge Blut dazuzukommen braucht, um den Druck schon erheblich zu steigern.

Nun hat Strasburger an einer großen Anzahl von Leichenaorten — normalen und sklerotischen — durch genaue Eichungen festgestellt, um wieviel die gleiche Volumvermehrung der Aorta bei verschiedenem Innendruck diesen Druck steigert. Er fand, daß etwa zwischen 60—150 mm Hg (also in den Breiten des normalen menschlichen Blutdrucks) der Druck, den er zur stärkeren Füllung einer bereits gefüllten Aorta brauchte, sich recht genau proportional dem schon bestehenden Druck verhielt. Daraus hat Strasburger den Schluß gezogen, daß man aus dem Verhältnis von p : s (dem von ihm sogen. Blutdruckquotienten ein Maß für die Volumvermehrung in der Aorta gewinnen könne. Durch diese Modifikation würde der Fehler, der durch die Besonderheiten der Aortenelastizität und -dehnbarkeit bedingt ist, bis zu einem gewissen Grade zu eliminieren sein, wenn nachgewiesen wäre, daß sich die Verhältnisse von toten Arterien auf lebende ohne weiteres übertragen lassen, wenn festzustellen wäre, wie groß der Einfluß des Muskeltonus ist, der freilich in Aorta und Brachialis wegen des Überwiegens der Elastica vermutlich nicht allzu bedeutend sein dürfte, und wenn ferner einige andere Fehlerquellen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, die aber doch recht wesentlich sind, auszuschalten wären (Verschiedenheit der Systolendauer und der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle, Einfluß der lebendigen Kraft der Blutwelle).

Ganz andere Anschauungen über die Bedeutung der Pulsamplitudenmessung vertritt Fellner. Nach ihm ist die diastolische Drucksenkung ein Maß für die Geschwindigkeit des Abfließens des Blutes aus den Arterien in die Venen. Da bekanntlich die Länge der Systole nur wenig variiert, dürfe man Veränderungen der Pulsdauer auf Rechnung der Diastole allein setzen. Je steiler der diastolische Abfall sei (je größer p im Verhältnis zur Zeit t), desto größer müsse die Abflußgeschwindigkeit angesetzt werden; man könne das, da die Pulsdauer im umgekehrten Verhältnis zur Pulsfrequenz n steht, auch so ausdrücken: das Produkt $p \times n$ (Druckschwankung $\times$ Frequenz) sei ein Maß der mittleren Strömungsgeschwindigkeit im betreffenden Zweigrohr. Aus der Strömungsgeschwindigkeit und dem systolischen Druck könne man — wie schon Chauveau und Marey lehrten — (bei Veränderung der einzelnen Faktoren, z. B. bei Körperarbeit) auf die Beteiligung von Herz und Gefäßen schließen: da vermehrte Herzenergie Druck und Geschwindigkeit erhöht, vermehrter Gefäßwiderstand dagegen den Druck zwar erhöht, die Stromgeschwindigkeit aber herabsetzt, so würde z. B. bei gleichem s ein größeres $p \times n$ Vermehrung der Herzenergie (relativ rasche Strömung), ein kleineres $p \times n$ Vermehrung der Gefäßwiderstände (relativ langsame Strömung) anzeigen usw. Diese Betrachtungsweise hat manches Bestechende an sich, indes ist es doch fraglich, ob nicht wichtige Faktoren dabei zu



kurz kommen, und es fehlen vorläufig ausreichende Bestätigungen für die Richtigkeit dieser Anschauung.

Die Betrachtung von v. Recklinghausen über die Bedeutung der Blutdruckuntersuchungen mit seiner Methode gehen von rein mathematischen Überlegungen aus, die nur unter ganz bestimmten Bedingungen gelten; zur Beurteilung, welche im speziellen Fall zulässig sind, gehört eine genaue Analyse der tonographischen Kurve am Kymographion. Es sind deshalb diese Untersuchungen, durch die v. Recklinghausen unter Umständen Schlüsse auf das Schlagvolumen ziehen will, für den Arzt, der sich in diese Fragen nicht ganz besonders eingearbeitet hat, wohl allzu schwierig.

Wird diese Analyse unterlassen, so bleibt bei den Berechnungen noch als Unbekannte die „relative Inhaltszunahme" (Grad der Arterienerweiterung bei Zunahme des Drucks), die man im einzelnen Falle höchstens schätzungsweise durch Palpation beurteilen kann. Nur wenn man sicher wäre, daß sie im einzelnen Fall gleichbliebe, könnte man, wie früher auch Strasburger angenommen hatte, aus dem Produkt von Pulsfrequenz und pulsatorischer Druckschwankung auf die in der Zeiteinheit vom Herzen ausgeworfene Blutmenge (Sekundenvolumen) schließen; da das aber nie der Fall ist, so ist aus Gründen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, nur in bestimmten Fällen ein Schluß auf das „Sekundenvolumen" gestattet.

Nun erfährt aber die Verwertung der Pulsamplitudenmessung, die — wie aus dem Gesagten hervorgeht — schon durch zahlreiche theoretische Bedenken erschwert wird, noch eine weitere Einengung durch neuere Untersuchungen von Otfried Müller und Blauel. Diese Autoren haben bei Gelegenheit von Armamputationen direkt den Blutdruck in der Brachialis registriert, nachdem sie vorher mit den üblichen Methoden die Bestimmung des maximalen und minimalen Drucks vorgenommen hatten. Hierbei haben sich so bedeutende Unterschiede zwischen der maßgebenden „blutigen" und der „unblutigen" Blutdruckmessung namentlich für den diastolischen Druck ergeben, daß die Resultate der letzteren doch für viel ungenauer angesehen werden müssen, als man es früher annehmen konnte.

M. H.! Sie werden nach alledem wohl den Eindruck gewonnen haben, daß es bei den vielfachen Fehlerquellen eine bedenkliche Sache ist, in diesen Dingen einem Schema zu trauen und etwa auf kleine Differenzen in unseren Messungen weitgehende Schlüsse auf das Verhalten des Kreislaufs zu ziehen.

Meines Erachtens sind etwa folgende Schlüsse mit einiger Sicherheit aus der Feststellung von p (systol. minus diastol. Druck) zu ziehen: da bei großem Gefäßwiderstand ein relativ kleines Schlagvolumen schon eine starke Blutdrucksteigerung zur Folge hat, wird eine untermittlere pulsatorische Druckschwankung mit Wahrscheinlichkeit ein unternormales Schlagvolumen (Herzinsuffizienz) anzeigen (die allerdings u. U. durch erhöhte Pulsfrequenz ausgeglichen werden kann); und umgekehrt: da bei geringem Gefäßwiderstand ein mittleres Schlagvolumen eine relativ geringe Drucksteigerung veranlaßt, dürfen wir hier (bei kleinem s) eine hohe Druckschwankung als Ausdruck eines großen Schlagvolumens, einer durchaus ausreichenden Herzaktion ansehen. Dagegen sind Schlüsse auf die Zirkulationsgröße aus großem p bei großem s und aus kleinem p bei kleinem s nur mit großer Vorsicht und nur bei ziemlich extremen Zahlen zu ziehen. Mit Berücksichtigung des Blutdruckquotienten $\frac{p}{s} = Q$ ausgedrückt, kann man sagen: Q hat normalerweise eine bestimmte Größe, die je nach der angewandten Methode etwa zwischen 0,23 und 0,50 schwankt. Starke Änderungen von Q (solche die mindestens etwa 25 Proz. überschreiten), bei demselben Untersucher und der gleichen Methodik, dürfen mit Wahrscheinlichkeit auf Veränderungen des Schlag- resp. Sekundenvolumens bezogen werden, geringere Änderungen höchstens dann, wenn alle übrigen klinischen Merkmale im gleichen Sinne sprechen.

Ganz zu trennen von den theoretischen Betrachtungen, die wir bisher über die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Beurteilung des Zustands des Kreislaufs angestellt haben, ist die diagnostische Bewertung der Blutdruckmessungen. Wir können rein empirisch gewisse Blutdrucktypen bei bestimmten Affektionen auffinden und sie rein erfahrungsgemäß für unser Urteil verwerten, ohne uns auf die theoretischen Anschauungen festzulegen. Ich will hier nicht auf die in den letzten Jahren ins Ungemessene gestiegene Literatur über das Verhalten des Blutdrucks bei den verschiedenen Krankheitszuständen eingehen. Es ist im allgemeinen diagnostisch ohne Belang, ob bei irgendeiner Krankheit, die wir mit unseren sonstigen Hilfsmitteln sicher erkennen können, der Blutdruck hoch oder niedrig ist; bei einigen Affektionen ist uns aber in der Tat die Blutdruckmessung diagnostisch und besonders differential-diagnostisch von großem Nutzen. Das sind in erster Linie die Nierenerkrankungen, die Arteriosklerose und bis zu einem gewissen Grade die Neurasthenie.

Die höchsten Drucksteigerungen finden wir bei der Schrumpfniere (Drahtpuls) und zwar wohl hauptsächlich bei der genuinen Form. Wenn wir z. B. bei einem Kranken eine dauernde Blutdruckerhöhung von 200 und mehr mm Hg feststellen, spricht das, auch wenn manche andere Symptome z. B. Eiweißgehalt des Urins fehlen, von vornherein für eine Schrumpfniere und ist ein wichtiges diagnostisches Moment für diese Erkrankung. Worauf übrigens diese Drucksteigerung bei Nephritis beruht, ist trotz der zahlreichen — besonders seit Traube — hierauf gerichteten Unter-

suchungen noch nicht geklärt. Nach neueren Versuchen scheint es, als ob die möglicherweise als regulatorischer Mechanismus notwendige Drucksteigerung durch Überproduktion oder Retention druckerhöhender Substanzen bewirkt würde.

Bei der sog. chronisch-parenchymatösen Nephritis findet man seltener so extrem hohe Blutdruckzahlen wie bei der Schrumpfniere. Ob allerdings in solchen Fällen der Blutdruck immer zur Stellung der Differentialdiagnose hilft, ist doch recht zweifelhaft, denn wir sehen auch bei Formen der Nephritis, die unter dem Bilde der chronisch-parenchymatösen verlaufen, nicht selten Druckwerte erheblich über 150 mm Hg, Werte, die nicht niedriger sind als oft auch bei beginnender Schrumpfniere; in solchen Fällen sind die übrigen klinischen Merkmale natürlich maßgebender.

Wichtiger ist es, daß bei der Amyloidniere und nach einigen neueren Angaben auch bei der hierorts, wenigstens in der poliklinischen und Krankenhauspraxis, seltenen Gichtniere Blutdrucksteigerung regelmäßig vermißt werden. Ebenso ist von praktischer Bedeutung, daß wir bei den prognostisch günstigen Albuminurien der jugendlichen Individuen (Pubertätsalbuminurie, orthotische Albuminurie) Blutdruckerhöhung in der Regel vermissen. Bei den akuten Nephritiden haben wir häufig, aber nicht immer Blutdruckerhöhungen; sie sollen bei der nach der neueren Nomenklatur sogenannten vaskulären Form, also hauptsächlich bei Beteiligung der Glomeruli, vorhanden sein, bei der sogenannten tubulären Form dagegen fehlen. Auch hier sind ja die anderen diagnostischen Merkmale ausreichend, so daß die eigentlich diagnostische Bedeutung in diesen Fällen gering ist. Es ist vorgeschlagen worden, die Frage des Aufstehens aus dem Bett von dem Verhalten des Blutdrucks abhängig zu machen; vorläufig möchte ich aber raten, sich auch in diesen Fällen mehr von der Rücksicht auf den sonstigen Befund leiten zu lassen.

Über den Blutdruck bei der Arteriosklerose ist schon vor der Ära der Sphygmomanometrie viel geschrieben und diskutiert worden. Ich erinnere hier nur an die beiden einander entgegenstehenden Theorien, von denen die eine, namentlich durch Traube und Huchard vertreten, die Drucksteigerung als Ursache der Arteriosklerose ansah, während die andere, die in neuerer Zeit wohl mehr anerkannt ist, ein umgekehrtes Verhältnis annahm. Huchard vertrat die Anschauung, daß jeder Arteriosklerose ein Stadium der Drucksteigerung (Présclérose) vorangehe. Nach Huchard könnte also vielleicht Drucksteigerung für die Diagnose des Vorstadiums der Arteriosklerose verwendet werden. Es existieren aber meines Wissens über die Frage nach dem Verhalten von Drucksteigerung und späterer Arteriosklerose noch keine über genügend lange Zeiträume ausgedehnte Untersuchungen an den gleichen Patienten.

Über das Verhalten des Blutdrucks bei ausgebildeter Arteriosklerose kennen wir folgende diagnostisch wichtigen Punkte. Eine Erhöhung des Drucks wird bei unkomplizierter peripherer Arteriosklerose (Radialis, Brachialis) sehr oft vermißt, jedoch finde ich hier in Breslau auch bei Arteriosklerotikern, die ich schon jahrelang beobachte, und bei denen Komplikationen speziell von seiten der Nieren nicht diagnostizierbar sind, vereinzelte Fälle mit leichten Drucksteigerungen (bis 150 mm Hg). Wichtig ist aber, daß bei bestimmten Fällen von Arteriosklerose mitunter sehr starke Drucksteigerungen zu konstatieren sind, dann nämlich besonders, wenn die Sklerose das Gefäßgebiet des Abdomens betrifft, das bekanntlich im wesentlichen von den Nn. splanchnici beherrscht wird. Hier sind zu nennen z. B. die seltneren Fälle von starker ständiger Drucksteigerung, in denen dauernd nur Magen-Darmsymptome vorhanden sind, und bei denen sich die Arterien des Intestinaltraktus als sklerosiert erweisen. Vor allem aber ist von Bedeutung die Arteriosklerose der feineren Nierengefäße, die sog. arteriosklerotische Schrumpfniere. Romberg hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß einem die arteriosklerotische Schrumpfniere ohne Blutdruckmessung leicht einmal entgehen könne. Sehr hoher Druck bei Arteriosklerose ist hierauf immer verdächtig, und das ist einer der diagnostisch wichtigsten Punkte in der ganzen Blutdruckmessung. Die Erklärung dafür, daß hauptsächlich nur bei abdominaler Arteriosklerose der Druck wesentlich erhöht wird, liegt wohl darin, daß Veränderungen in dem großen Gefäßgebiet des Abdomens einen weit größeren Einfluß auf den allgemeinen Blutdruck ausüben als solche in den in bezug auf Kapazität und Muskulatur weit untergeordneten anderen Gefäßgebieten. Auch bei der Aortensklerose sollen Drucksteigerungen nicht selten sein; es ist zur Erklärung hierfür die Hypothese aufgestellt worden, daß in diesen Fällen die Endigungen des Nervus depressor oft geschädigt würden und dadurch eine Regulation für den Blutdruck wegfiele.

Für die Diagnose der cerebralen Arteriosklerose ist die Blutdruckmessung nicht mit Sicherheit zu verwerten, das Verhalten ist wechselnd; es kommt hier wohl in erster Linie der Zustand der Psyche in Betracht.

Das führt uns auf das weitere Kapitel: Blutdruck bei Neurasthenie. Charakteristisch ist hier die Labilität des Blutdrucks mit besonderer Neigung zur Erhöhung. Fast stets findet man bei den ersten Untersuchungen von Neurasthenikern erheblich gesteigerte Werte für den maximalen Blutdruck. Auch sonst findet man ja bei psychisch leicht erregbaren Menschen infolge der geringen Alteration, welche die Manipulationen der Blutdruckmessung, namentlich beim ersten Male, bewirken, oft eine Steigerung des Drucks, aber kaum jemals so ausgesprochen, wie bei Neurasthenikern, weil hier die allgemeine psychische Erregbarkeit und vielleicht auch die Erregbarkeit der vasomotorischen



Zentralapparate gesteigert ist. Daraus ergibt sich die Regel, aus einer einmaligen Druckmessung keine zu große Konsequenzen zu ziehen, besonders wenn man eine Druckerhöhung findet. Häufig wird man bei den folgenden Druckmessungen bei größerer psychischer Ruhe viel niedrigere Werte finden als bei der ersten Bestimmung und wird stärkere Schwankungen in den Werten bei Berücksichtigung der übrigen Umstände für die Annahme einer Neurasthenie verwenden können. Hierbei kommen sowohl in Betracht an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen auszuführende Messungen (besonders nach Aufnahme im Krankenhaus wichtig, wo oft der erste und zweite Tag höhere Werte zeigt als die folgenden Tage!), als auch diejenigen bei der einzelnen Konsultation, bei der man den Apparat eine Zeitlang am Arm liegen lassen kann, und die Zeit zwischen den einzelnen Messungen dazu benützt, den Patienten zu beruhigen.

Außer der Labilität des Blutdrucks zeigen allerdings manche Neurastheniker auch einen dauernd erhöhten Druck. In diesen Fällen ist die Differentialdiagnose zwischen reiner Neurasthenie und komplizierenden Prozessen recht schwierig; häufig ist ja die Kombination von Neurasthenie und Arteriosklerose. Vielleicht sind es gerade die Fälle von zunächst reiner Neurasthenie mit dauernder Blutdrucksteigerung, die zur Arteriosklerose führen, möglicherweise auf dem Wege der übermäßigen Inanspruchnahme der Arterienwand. Denkbar ist es aber auch, daß diese scheinbar reinen Neurasthenien oft nur Zeichen von bereits bestehenden Veränderungen des Gefäßapparates (juvenile Arteriosklerose, okkulte Arteriosklerose) sind, wie auch gar nicht selten bei anderen Erkrankungen neurasthenische Symptome die ersten Vorboten des organischen Leidens sind. Jedenfalls ist für die Annahme einer reinen Neurasthenie nur die Labilität ohne dauernde wesentliche Erhöhung des Druckes diagnostisch zu verwerten.

Außer zu diagnostischen Zwecken in der engeren Bedeutung des Wortes hat man auch versucht, die Blutdruckmessung für funktionelle Diagnose, speziell für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Kreislaufs heranzuziehen, d. h. man hat während und nach körperlicher und geistiger Tätigkeit den Blutdruck bestimmt und dessen Verhalten in Beziehung zu dem sonstigen klinischen Befunde untersucht. Wir wissen, daß körperliche und geistige Arbeit den Blutdruck im allgemeinen steigert, und kennen die Art, wie er allmählich wieder zur Norm zurückkehrt; stärkere Abweichungen sind in jedem Falle abnorm. Es sind bei den Untersuchungen eine Anzahl pathologischer Typen gefunden worden (Gräupner), deren Verwertung für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Kreislaufs jedoch ungemein schwierig ist, weil neben den Fehlerquellen, auf die ich vorhin aufmerksam gemacht habe, hier ganz besonders der Einfluß der Psyche sich sehr stark geltend macht. Aus diesem Grunde haben die anfangs vielversprechenden Versuche bisher wenig Befriedigendes und allgemein Anerkanntes gebracht.

Von großem Interesse sind Untersuchungen von v. d. Velden über das Verhalten von Maximal- und Minimaldruck, Blutdruckquotient usw. bei verschiedenen Körperstellungen, bei denen ja — wie schon früher bekannt war — der Blutdruck nicht gleich ist. Beim normalen Menschen ist der maximale Blutdruck im Sitzen ein wenig höher als im Liegen, auch die pulsatorische Schwankung meistens etwas größer; im Stehen ist beides etwas kleiner; am größten sind Maximaldruck und pulsatorische Schwankung in der Stellung, bei der Oberkörper und gestreckte Beine einen rechten Winkel bilden. Durch eine große Anzahl von Untersuchungen hat v. d. Velden nun bestimmte Typen für das pathologische Verhalten der Druckverschiebungen bei den verschiedenen Körperstellungen aufgestellt, die außerordentlich prägnant sind und sich mit den sonstigen Befunden über Leistungsfähigkeit des Kreislaufs, Blutverteilung usw. gut decken und sie in wertvoller Weise zu ergänzen scheinen. v. d. Velden lehnt sich hierbei im wesentlichen an die Strasburger'schen Anschauungen über die Bedeutung des Blutdruckquotienten an.

Schon oben wurde erwähnt, daß psychische Erregungen den Blutdruck im allgemeinen steigern; diese Erfahrung ist vielfach zu experimentell-psychologischen Untersuchungen verwendet worden. Ich will hierauf nur kurz hinweisen und lediglich auf einen Punkt näher eingehen, der von besonderem Interesse ist: die Blutdruckerhöhung infolge von schmerzhaften sensiblen Reizen. Die Frage, inwieweit bei letzterer die Psyche eine Rolle spielt, ist nicht ganz entschieden. Von Bedeutung sind hierfür die Untersuchungen, die Hans Curschmann vor kurzem über das Verhalten des Blutdrucks bei schmerzhaften Reizen veröffentlicht hat. Er fand, daß die Applikation schmerzhafter Reize, die an normalen Körperstellen den systolischen Druck zum sofortigen Steigen bringt, an anästhetischen Stellen keine Blutdruckerhöhung hervorruft, mögen die Anästhesien organisch oder durch Hysterie bedingt sein. Das würde dafür sprechen, daß vermutlich die psychische Verarbeitung zur Entstehung der Drucksteigerung erforderlich ist; praktisch wäre es insofern von Wichtigkeit, als man unter Umständen auf diese Weise simulierte von hysterischen Sensibilitätsstörungen unterscheiden könnte.

Ich selbst habe schon vor Jahren auf diese Verhältnisse geachtet, habe auch mit Hürthle's registrierender Methode Versuche angestellt und kann für eine Anzahl von mir untersuchter Fälle Curschmann's Resultate bestätigen; ich habe aber einen Fall von Hysterie beobachtet (mit derselben Methode wie meine anderen Fälle untersucht: faradische und Hitzereize), in dem bei Applikation des Schmerzreizes an den vollkommen anästhetischen Partien erhebliche Druck-

erhöhung eintrat. Auch diese Frage scheint mir demnach noch nicht definitiv gelöst zu sein.

Überblicken wir das Ergebnis unserer Erwägungen, so werden wir durch sie zu der Anschauung gedrängt, daß wohl viele der überschwänglichen Hoffnungen, die man an die Erfindung der modernen Blutdruckmeßmethoden geknüpft hat, nicht in Erfüllung gegangen sind und wegen der zahlreichen, nicht ausschaltbaren Fehlerquellen nicht in Erfüllung gehen konnten; daß aber, trotz aller Mängel, für den Arzt, der die Methoden beherrscht und kritisch zu beurteilen versteht, und der bei ihrer Verwertung alle übrigen klinischen Merkmale mit in Rechnung zieht, die Blutdruckmessung für viele Fälle ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel sein kann.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Fortschritte, welche die Methodik der Blutfärbung in den letzten Jahren gemacht hat, sind so bedeutsam, daß die mikroskopische Untersuchung des gefärbten Blutes nicht mehr dem Spezialisten überlassen bleiben darf, sondern daß jeder Praktiker, dem eine Ölimmersion zu Gebote steht, sie kennen lernen muß. Es dürfte sich verlohnen an dieser Stelle kurz auf die Methodik einzugehen; vielleicht gibt dies manchem die Anregung, sich ihrer alsbald auch zu bedienen. Bekanntlich unterscheidet man bei den Anilinfarben (sie kommen für die Blutfärbung allein in Betracht) sauere und basische Farben; die ersteren sind, soweit sie in die Mikroskopie eingeführt sind, an Zahl bei weitem geringer als die basischen. Unter den saueren ist der bekannteste Farbstoff das Eosin. Ich nenne daneben noch das Orange, das Säurefuchsin, das Lichtgrün. Unter den basischen Farben gibt es viele gebräuchliche, so das Methylenblau, Methylgrün, basisches Fuchsin, Safranin, Malachitgrün, Methylviolett, Gentianaviolett usw. Bringt man nun einen sauren Farbstoff mit einem basischen in wäßriger Lösung zusammen, so bildet sich ganz nach den Gesetzen der Salzbildung eine neue Verbindung aus beiden, ein Farbsalz, das übrigens stets in Wasser unlöslich ist und nur unter gewissen Umständen in Lösung bleibt. Dagegen sind diese Farbsalze in Alkoholen stets löslich. Bringt man nun das sauere Eosin mit dem basischen Methylenblau in wäßriger Lösung zusammen, so sinkt das Salz: Eosin-Methylenblau zu Boden und kann abfiltriert werden. Dieses Salz braucht nur in Methylalkohol gelöst werden, um alsbald den für die Blutfärbung geeignetsten, überaus einfach zu handhabenden Farbstoff zu geben. Man bezieht pulverförmiges Eosinmethylenblau aus dem Grübler'schen Institut für mikroskopische Farbstoffe in Leipzig, während man Methylalkohol in jeder Drogenhandlung bekommt; natürlich ist für die Mikroskopie eine reine Flüssigkeit erforderlich. Von dem Eosinmethylenblau bereitet man sich nun in einem Fläschchen mit Methylalkohol eine gesättigte Lösung — es ist dazu verhältnismäßig wenig Farbsubstanz nötig — und verfährt darauf folgendermaßen: Ein Tröpfchen aus der Fingerbeere oder aus dem Ohrläppchen wird zwischen zwei Deckgläschen ohne Druck ausgebreitet. Die Deckgläschen werden voneinander gezogen und lufttrocken gemacht. Sofort oder auch nach längerer Zeit, selbst noch nach Wochen, kann man dann das Blut mit der Farblösung färben, indem man in einem Farbschälchen die frisch filtrierte Farbe über die Präparatenseite des Deckgläschens laufen läßt. Man wartet 5 Minuten, wobei man durch einen Deckel die Verdunstung des Methylalkohols verhütet, wäscht kurz wenige Sekunden mit destilliertem Wasser ab, trocknet rasch an der Luft durch Abblasen, und legt das Präparat auf den mit einem Tropfen Canadabalsam bedeckten Objektträger. Das nach so einfacher Methode hergestellte Präparat genügt für die Praxis zur Diagnostik jedweder Blutkrankheit vollkommen, soweit überhaupt die Färbung des Blutes dabei in Anspruch zu nehmen ist. Es ist kein Zweifel, daß jeder Arzt die Methode leicht ausüben kann. Die Färbung erfolgt deshalb so schön, weil die Flüssigkeit zugleich härtet und färbt, so daß die Farbe in noch nicht gehärtetes Material eindringen kann, ohne daß dieses dabei zerfällt. Sie wirkt ferner aber auch so vorzüglich, weil, ganz im Gegensatz zum gewöhnlichen Äthylalkohol, das Farbsalz Eosinmethylenblau in Methylalkohol in starker Dissoziation gelöst ist, so daß neben dem Eosinmethylenblau freies Eosin und freies Methylenblau vorhanden ist. Die acidophilen Elemente des Blutes nehmen das Eosin auf, die basophilen das Methylenblau, die neutrophilen einen rotvioletten Ton. Aber auch in diesen Hauptfärbungen lassen sich noch Farbnuancen unterscheiden, die für die Unterscheidung der weißen Blutelemente von großem Wert sind. Der in neuer Auflage erschienene Leitfaden von C. S. Engel gibt für die Blutuntersuchung alles Weitere in ergiebiger Weise an. Wie wichtig die tinktorielle Blutuntersuchung für die Diagnostik der Blutkrankheiten ist, ergibt sich aus den Beobachtungen der letzten Jahre, durch welche immer mehr Fälle, die früher als schwere Chlorosen betrachtet wurden, als auf tieferer Erkrankung der blutbereitenden Organe beruhend erkannt werden. Eine einfache Chlorose kann zwar an Hämoglobingehalt und



Erythrocytenzahl anomal sein, doch darf weder das „weiße" Blutbild noch Form und Gestalt der Erythrocyten eine Abweichung zeigen. Natürlich darf auch die Zahl der weißen Blutkörperchen im Kubikmillimeter ein Maximum (ca. 6000—7000 bei starken Leukocytosen) nicht überschreiten. Nun zeigt die Blutfärbung, je öfter sie bei schwereren Blutkrankheiten, auch bei Hämophilie, Skorbut, Purpura, Pseudoleukämie usw. angewendet wird, um so häufiger, dem Beobachter, daß das normale Verhältnis zwischen den einzelnen Arten der Leukocyten, bei dem bekanntlich die „Polynukleären" weit überwiegen und die Lymphocyten in zweiter Reihe stehen, die „Eosinophilen" schon spärlicher, mononukleäre und basophile Mastzellen aber überhaupt ganz selten sind, sich stark verändert hat und überdies Elemente des Knochenmarks und der Lymphdrüsen auftreten, als unreife Zellen, die sonst in die Blutbahn nicht eingeschwemmt werden. Auch bei anderen Affektionen, wie Karzinom, Infektionskrankheiten, Kachexien, parasitären Erkrankungen kommen solche Veränderungen des weißen Blutbildes vor, deren genaue Durchforschung seitens vieler erwünscht ist. Es ist hier ein Feld der Arbeit auch für den Praktiker geschaffen, da die Untersuchung kaum viel umständlicher oder zeitraubender ist als eine Harnuntersuchung. H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Es ist dem praktischen Arzt und dem Kliniker eine geläufige Erfahrung, daß Divertikel des Darmes ileusartige Erscheinungen hervorrufen können. Am bekanntesten in dieser Beziehung sind die als Reste des Dottergangs bestehen gebliebenen Meckel'schen Divertikel des Dünndarms, die einerseits durch Strangulation des Darmes einen Strangulationsileus, andererseits infolge der anatomischen Ähnlichkeit mit dem Wurmfortsatz ein typhlitisches Krankheitsbild erzeugen können. Diesen durch eine embryonale Störung bedingten wahren Divertikeln stehen die falschen gegenüber, die nicht aus allen Wandschichten des Darmes bestehen, sondern meist nur aus Mucosa, subserösem Fettgewebe und Serosa aufgebaut sind, und deswegen, weil die Darmmuskulatur an ihnen keinen Anteil hat, auch treffender als Darmwandhernien bezeichnet werden können. Der Lieblingssitz dieser falschen Divertikel ist die Umgebung der Flexur. Durch Perforation dieser Gebilde, die meist ulcerierte Wände haben, kann es nun zur Peritonitis oder, was öfters beobachtet ist, zu einer tumorartigen Intumeszenz des Mesosigmoideum kommen. Dies tritt ein, wenn die Perforation des Divertikel-Sackes zwischen Blättern des Mesosigmoideum erfolgt. Solche entzündliche Tumoren sind klinisch oft mit den Darmkarzinomen verwechselt worden und beanspruchen deshalb auch von seiten des Praktikers Interesse. Einen dahin gehörenden Fall teilt Neupert mit (Lang. Arch. Bd. 87). Ein 43 jähriger Patient erkrankte an Ileus und wurde gleich nach der Einlieferung in das Charlottenburger Krankenhaus (Bessel-Hagen) von Neupert operiert. Unterhalb des Nabels hatte man einen Tumor gefühlt, ohne ihn genau deuten zu können. Wegen des leichten Fiebers dachte man an einen pankreatitischen Prozeß. Die Laparotomie ergab einen großen retroperitonealen Tumor mit zahlreichen Darmverwachsungen, der anfangs für ein perforiertes Karzinom gehalten, nach besserer Einsicht aber als ein mit dicken Schwarten eingekapselter Abszeß erkannt wurde. Derselbe wurde drainiert, und anfangs ging es dem Patienten gut; nach einigen Tagen starb er aber im Kollaps. Die Sektion zeigte, daß das ganze S. Romanum von falschen Divertikeln besetzt war, von denen einige in die Blätter des Mesosigmoideum perforiert waren. Von den Perforationsstellen erstreckte sich eine große, von mächtigen Schwarten begrenzte Abszeßhöhle nach oben und medianwärts bis in die Wurzel des Gekröses an der Wirbelsäule. Ähnliche Fälle sahen Rotter und Graser, welch letzterer zuerst die Aufmerksamkeit auf diese falschen Dickdarmdivertikel und deren Folgezustände gerichtet hat. Nach den Autoren ist die Prognose des hier in Rede stehenden Krankheitsbildes ernst, da es sich ganz schleichend unter unbestimmten Symptomen einstellt. Eine Folge davon ist, daß die Patienten meist erst im Stadium des Obturationsileus zur Behandlung kommen. Zweifellos bestand bei dem Patienten Neupert's der Prozeß schon seit langer Zeit. Die eigentliche Veranlassung zur Aufsuchung ärztlicher Hilfe bildeten aber nicht die in den letzten Wochen vor der Aufnahme aufgetretenen Stenoseerscheinungen, sondern das Einsetzen akuter Ileussymptome, die auf die frischen entzündlichen Verwachsungen und Abknickungen des Dünndarms zu beziehen waren. Etwas anders, aber ähnlich, lagen die Verhältnisse bei einem zweiten von Neupert mitgeteilten Fall. Hier war ein 23 jähriges Mädchen mit unbestimmten peritonitischen Erscheinungen erkrankt, die eine exakte Diagnose nicht zuließen. Auch hier fühlte man unterhalb des Nabels einen kleinen Tumor. Die Operation brachte ein faustgroßes mit Kot gefülltes Divertikel des Grimmdarms zu Gesicht, das vom Operateur abgetragen wurde. Die Heilung erfolgte zunächst ohne Störung. Nach einigen Wochen aber traten dieselben Erscheinungen wieder auf, und man fühlte an der alten Stelle einen neuen ganz ähnlichen Tumor. Eine zweite Operation verschaffte klaren Einblick in die Bauchhöhle: das ganze Colon ascendens und transversum war von zahlreichen bis faustgroßen Divertikeln besetzt, so daß wegen dieser Multiplizität, um einen Dauererfolg zu erzielen, die ganze Resektion des Colon ascendens und transversum beschlossen wurde. Dabei wurde das Ileum mit dem Colon descendens durch Anastomose vereinigt. Den großen von Bessel-Hagen ausgeführten Eingriff überstand die Patientin ohne Störung und wurde beschwerdefrei. Da die

Wand dieser multiplen Divertikel aus allen Schichten bestand, so muß man dieselben zu den wahren rechnen. Damit ist aber über ihre Genese noch nichts bewiesen, obwohl vieles in diesem Falle für eine kongenitale Natur des Leidens sprach. Es wird aber demgegenüber von namhaften Autoren, z. B. Orth, darauf hingewiesen, daß sich wahre Divertikel am Dickdarm auch durch Ausstülpung der Haustra infolge stagnierender Kotmassen bilden können.

Zwei Fälle von Beckenluxation beschreibt Grimbach aus dem Knappschaftskrankenhaus in Bardenberg bei Aachen. Unter den Geburtshelfern sind Luxationen der Beckenknochen in der Symphyse und in den Kreuzfugen öfter gesehen und beschrieben worden als Folgen des Geburtstraumas. Bei Erwachsenen hat der bekannte auf dem Gebiet der Knochenverletzungen verdiente französische Autor Malgaigne sechs ähnliche Beobachtungen gemacht. Trotz der Röntgenära ist die Kasuistik dieser Verletzungen doch noch dürftig. Grimbach sah eine Beckenluxation eintreten bei einem Bergmann, der im Stollen von dem herabfallenden Stein des hängenden Gebirges getroffen wurde. Im Röntgenbild wurde die klinisch deutliche Inkongruenz der beiden Beckenhälften als eine Luxation der Symphyse und linken Articulatio sacroiliaca erkannt. Unter Streckverbänden heilte die Verletzung, und der Patient wurde mit einer Unfallrente von 40 Proz. entlassen. Eine große Ähnlichkeit mit diesem hatte ein zweiter Fall, der einen 44jährigen Hauer betraf. Auch hier fand die Verletzung durch einen herabfallenden Stein des Hängenden in gebückter Stellung statt. Man sah deutlich ein Höherstehen des linken Schambeinteiles und einen schmerzhaften Vorsprung in der linken Articulatio sacroiliaca. Auf dem Schede'schen Extensionstisch gelang die Reposition der luxierten linken Beckenhälfte mit einem hörbaren Krachen. Die Retention geschah durch einem Gipsverband, nach dessen Abnahme die Dislokation beseitigt war. Dieser Patient erhielt eine Unfallrente von $66^2/_3$ Proz. Grimbach bezeichnet diese beiden Luxationen als indirekte Stauchungsluxationen. Die Gewalt wirkt hier vermittels der oben getroffenen Wirbelsäule auf das nur einseitig im Hüftgelenk gestützte Becken und reißt so die nicht gestützte Beckenhälfte aus ihrem knorpeligen Gefüge heraus. Durch direkte Gewalt entstanden solche Beckenluxationen öfters auf dem Wege seitlicher Kompression des Beckens, z. B. zwischen zwei Eisenbahnpuffern, oder wie es in einem Fall Dupont's vorkam, zwischen zwei Kähnen. Kompliziert sind diese Beckenverletzungen oft durch Verletzungen der Harnröhre und Blase. Grimbach empfiehlt, zur Reposition nicht den Extensionsverband, sondern den Gipsverband zu wählen, der nach Einrenkung auf dem Extensionstisch in anatomischer und funktioneller Hinsicht ein zufriedenstellendes Resultat ergab.

In seiner Arbeit „Über die Notwendigkeit und Möglichkeit der Erhaltung der Milz bei Verletzungen und Erkrankungen dieses Organes" (Bruns' Beitr. Bd. 60) hebt Danielsen hervor, daß eine der Hauptfunktionen der Milz darin besteht, das Blut von zugrunde gehenden roten Blutkörperchen zu reinigen, und daß die Resistenz der Tiere nach Exstirpation der Milz gegen eine Anzahl von Infektionen herabgesetzt sei. Daher sei ein radikales Vorgehen (Splenektomie) möglichst einzuschränken, zumal da durch Ligaturen und sorgfältige Kapselnaht die Blutung beherrscht werden könne und sich die Möglichkeit biete, das Organ zu erhalten.

Der Aufsatz: Beiträge zur Lungenchirurgie; Bronchotomie und Lungenresektion (ebenda) von Danielsen weist auf die Möglichkeit hin, festeingekeilte Fremdkörper im Bronchus nach vergeblichen Extraktionsversuchen operativ zu entfernen. D. gibt auf Grund seiner experimentellen Arbeiten ein verschlußsicheres Nahtverfahren des knorpeligen Bronchus an. Im zweiten Teil seiner Arbeit beschreibt er eine bequeme und einfache Methode der Kontinuitätsresektion innerhalb der Lungenlappen und teilt einen von Küttner auf diese Weise erfolgreich operierten Fall mit. Er glaubt, die Kontinuitätsresektion der Lungen mit primärer Naht der Lunge und der Brustwand in geeigneten Fällen zur Ausführung empfehlen zu können.

Eine für den Unfallarzt wichtige Feststellung über die Folgen der Schulterluxationen machte H. Schulz (Bruns' Beitr. Bd. 60). Bisher wurde allgemein die Prognose der traumatischen unkomplizierten Schulterluxation als sehr günstig angesehen. Eine daraufhin von Schulz angestellte Nachuntersuchung der in den letzten 5 Jahren in der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik in Breslau behandelten Schulterluxationen hat zu einem wesentlich anderen Resultat geführt. Durch sorgfältige Untersuchung und unter Kontrolle von Röntgenaufnahmen wurden alle die Fälle ausgeschieden, die irgendwelche Komplikationen aufwiesen. Es blieb die kleine, aber immerhin ausreichende Anzahl von 54 Fällen. Unter diesen befanden sich 46 Männer und 8 Frauen; bei 59 Proz. war die rechte Schulter betroffen. Die Untersuchung förderte die überraschende Tatsache zutage, daß nur bei 13 Proz. von einem wirklich guten Heilerfolg gesprochen werden konnte; bei 22 Proz. war die wieder erlangte Bewegungsfähigkeit ausreichend; bei allen anderen Luxationen war das Ergebnis durchaus unbefriedigend. Vor allem war die Abduktion behindert; sie war in 46 Proz. höchstens bis zur Horizontalen möglich und auffallenderweise stets in ungleich höherem Grade beschränkt, als die Vorwärts-Aufwärtsbewegung. Als die Ursache dieser ungünstigen Resultate mußten die im Anschluß an die Luxation entstehenden Vernarbungen und Schrumpfungen der Gelenkkapsel und der umgebenden Gewebe angesehen werden, während

weder in dem Alter der Patienten, noch der Art der Verrenkung oder in der Schwierigkeit der Reposition und in der Behandlungsdauer ein ausschlaggebendes Moment der Prognose erblickt werden konnte. Um sowohl die Ankylose, als auch die habituelle Luxation zu vermeiden, wurde neben Massage eine einem jedem Falle angepaßte vorsichtige Bewegungstherapie bereits in den ersten Tagen nach dem Unfall mit späterer allmählicher Steigerung angewandt.

Fritsch teilt zwei Fälle von diffusem Riesenzellensarkom der Sehnenscheiden mit (Bruns' Beitr. 60). Der erste 31 jährige Patient hatte einen taubeneigroßen Tumor am inneren Knöchel, der von den Scheiden des Musculus tibialis posterior und Flexor hallucis longus ausging und mikroskopisch ein Riesenzellensarkom war. Der andere 73 jährige Patient litt an einem ähnlichen Sarkom des Handtellers, das entlang den Sehnenscheiden auf den Vorderarm übergriff und klinisch für ein Lipoma arborescens gehalten war, aber mikroskopisch ebenfalls als Riesenzellensarkom erkannt wurde. In beiden Fällen verbreitete sich das Sarkom diffus in die Gewebsinterstitien hinein. Dies diffuse Wachstum der Sehnenscheidensarkome wurde auch von anderen Autoren beobachtet; allerdings kommen auch umschriebene Sarkome der Sehnenscheiden, namentlich an den Fingern, vor. Coenen-Breslau.

3. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** Im Anschluß an einige kasuistische Mitteilungen von subkutanen Muskel- und Sehnenverletzungen an den oberen Gliedmaßen bespricht Heimann (Monatsschrift für Unfallheilkunde 1908 Nr. 8) die subkutanen Muskel- und Sehnenrisse. Eine ältere Gesamtdarstellung aller bekannten Muskel- und Sehnenverletzungen von Maydl ergab, daß von 267 Fällen dieser Verletzungsart 33 Fälle Hals, Nacken und Rumpfmuskeln betrafen, 44 Fälle den Schultergürtel und die oberen Gliedmaßen, 189 Fälle Becken und untere Gliedmaßen. Etwa $^1/_6$ der Beobachtungen betreffen also die Muskeln der oberen Gliedmaßen und des Schultergürtels. Die Bicepsrisse sind, wie auch andere Statistiken zeigen, weit häufiger als die anderen Muskelrisse der oberen Gliedmaßen; auch im Verhältnis zu allen anderen Muskelrupturen gehören sie zu den häufigeren Rissen. Nach den etwas häufigeren Verletzungen der hinteren Rumpf-, Waden- und Bauchmuskeln stehen sie mit den Verletzungen des Quadriceps femoris an erster Stelle. Heimann selbst beobachtete 6 Risse des Biceps, von denen 2 die untere Sehne betrafen, einer den kurzen Kopf, die drei übrigen den langen Kopf am Übergang vom Muskel zur Sehne; ferner einen Riß des Triceps und zwei Risse des Pectoralis major. Entstehungsursache und Entstehungsmechanismus der Muskelrisse sind von Interesse. Die Ursachen der Rißverletzungen können direkte (passive) und indirekte (aktive) sein. Direkte Muskelzerreißungen oder -Zermalmungen entstehen, wenn durch Maschinengewalt ein ganzes Glied aus- oder abgerissen wird, oder wenn bei Quetschungen (Überfahrenwerden, Pufferquetschungen) die Weichteile zertrümmert werden. Hier soll nur von den indirekten, immer subkutan auftretenden teilweisen (Einrissen) oder völligen Muskelzerreißungen die Rede sein. Die subkutanen Muskelverletzungen treffen hauptsächlich das männliche Geschlecht (nach Maydl 90 Proz. der Verletzten). Im höheren Alter sollen Veränderungen in den Gelenken und umgebenden Sehnen den Eintritt der Verletzungen begünstigen. Auch vorausgegangene Ermüdung oder besser Übermüdung, die in den Anamnesen vieler Muskelrupturen zu finden ist, muß als begünstigendes Moment aufgefaßt werden. Bei kräftigen Männern wurden Muskelzerreißungen nach besonders schwerer körperlicher Arbeit gesehen. Intoxikationen mit Alkohol, fieberhafte Infektionskrankheiten, wie Typhus, Scharlach, Cholera, Pocken, Schädigung der Muskelsubstanz durch das Syphilisgift, die Trichinose disponieren zu Spontanrupturen der Muskeln. In der Mehrzahl der Fälle werden aber gesunde Muskeln muskelstarker Personen betroffen. Diese Tatsache und das immerhin seltene Auftreten dieser Verletzungen können nur durch das Zusammentreffen außergewöhnlicher Umstände erklärt werden. Neben der äußeren Gewaltwirkung spielen verschiedene Hilfsmomente bei den indirekten Verletzungen eine Rolle. Zunächst der Zustand des Muskels: der kontrahierte Muskel ist viel leichter zerreißlich als der schlaffe, der sehr dehnbar ist. Ein großer Teil der Rupturen kommt dadurch zustande, daß sich dem Muskel ein Widerstand entgegenstellt, den er trotz höchster Anstrengung nicht zu überwinden vermag. Also ein Mißverhältnis zwischen Elastizität des Muskels und Belastung (bzw. Widerstand), führt zur Ruptur. Komplizierter sind die Fälle, die nach unvorgesehenen Ereignissen eintreten, wo das Mißverhältnis zwischen Elastizität und Belastung + Bewegung der Last zu einem Riß des starren Muskels führt. Die Zerreißungen am Streckapparat des Kniegelenks z. B. sollen entstehen, wenn jemand in der Absicht, beim Fall sich aufrecht zu erhalten, nicht nur sein Knie streckt und die Streckmuskeln aufs äußerste anspannt, sondern auch noch den nach vorn umschlagenden Rumpf gewaltsam durch einen Ruck nach hinten überwirft: in diesem Moment, in dem die Strecker ad maximum gespannt sind, wird durch das nach Hintenwerfen des Körpers, welches eine Hyperextension des Hüftgelenks durch passive Spannung der Bänder und der gespannten Muskelsehne des Rectus abdominis herbeiführt, ein bereits aktiv gespannter Muskel plötzlich noch gewaltsam gedehnt (König). Die durch Schleuder-, Wurf- und Fallbewegungen erzeugte Gewalt kann so stark sein, daß Knochenvorsprünge abgerissen werden. Die häufigsten Rißbrüche sind die des Tuberculum majus humeri, des Olecranon, Calcaneus, der Patella, des Trochanter

major und minor, des Os pubis und des Capitulum fibulae. Über den Entstehungsmechanismus sind verschiedene Hypothesen aufgestellt worden. Die Annahme der Ruptur des gedehnten Muskels durch Antagonisten wird durch keinen Fall gestützt, dasselbe gilt von der Ansicht, daß ein zusammengezogener Muskel durch seine Antagonisten zerrissen werden könnte, bzw., daß es durch unkoordinierte Kontraktion einzelner Muskelelemente zu einer Selbstzerreißung kommen könne. Am zutreffendsten ist die Erklärung, die Maydl über den Entstehungsmechanismus gegeben hat. Die Ruptur erfolgt, wenn ein in Kontraktion begriffener oder im Moment der Einwirkung einer neuen Kraft durch Reflex in Kontraktion versetzter Muskel von einer seiner physiologischen Funktion in entgegengesetztem Sinne wirkenden äußeren Gewalt oder Last überwunden wird. Die Diagnose der subkutanen Muskelrupturen wird aus der Anamnese gestellt, da die Verletzten im Augenblick des Unfalls das Gefühl der Zerreißung haben, begleitet von einer plötzlichen schmerzhaften Empfindung an der Zerreißungsstelle. Die Symptome der Ruptur sind der Funktionsausfall und die Stellung des verletzten Gliedes, das durch den Zug der Antagonisten nach der gesunden Seite flektiert ist. An der Rißstelle fühlt man einen Spalt, bisweilen ist eine Muskelgeschwulst nachzuweisen. Wenn der Riß im Bereich des Muskels liegt, ist in frischen Fällen ein Bluterguß unter der Haut zu finden. Bisweilen tritt eine Vereiterung des Blutergusses ein, besonders bei Rissen des M. psoas und des Rectus abdominis. Vereinzelte Todesfälle wurden im Anschluß an diese Rupturen gesehen. Sonst ist die Prognose dieser meist konservativ zu behandelnden Verletzungen günstig. Unter 122 Fällen subkutaner Muskelzerreißungen, die Knaack sammelte, erfolgte bei 84 Proz. völlige Heilung, in 8 Proz. Besserung, nur 8 Proz. der Verletzten blieben dienstunfähig.

Clairmont bringt in den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie" Bd. 29 neue Beiträge zur Kenntnis der Hyperalgetischen Zonen nach Schädelverletzungen. Auf das Symptom der Hyperalgesie bei Kopfverletzungen hat Wilms 1903 zuerst aufmerksam gemacht. Vorschütz (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 88) konnte dann feststellen, daß dieses Symptom sehr häufig nachzuweisen ist, besonders wenn bei allen Kopfverletzungen darauf geachtet wird. Unter Beibringung von 12 Fällen konnte Vorschütz nachweisen, daß bei den verschiedenartigsten Verletzungen von ungleicher Schwere, also bei Schädelbrüchen, Schädelschüssen, aber auch bei einfachen Hirnerschütterungen das Symptom vorhanden ist. Clairmont bestätigt die Erfahrungen von Vorschütz, er sah z. B. nach leichter Commotio cerebri eine einseitige parästhetische und hyperästhetische Zone am Scheitel. Bei allen bisher bekannten Fällen fanden sich keine Hauthyperästhesien im Gebiete des Trigeminus, der Gesichts- und Stirnteil des Kopfes versorgt. Der übrige Teil des Kopfes, sowie der Hals- und Schulterteil werden von den oberen 2—5 Cervicalsegmenten versorgt, die Hyperästhesien nehmen nun die Gebiete des 2.—5., seltener des 7. Cervicalsegments ein. Findet eine traumatische Verletzung des Gehirns statt, so wird der Reiz auf dem Wege des Sympathicus, der als Plexus caroticus die Gefäße bis zur Endverzweigung umspinnt, bis zum Ganglion cervicale supremum getragen und von hier aus durch die Rami communicantes in die peripheren Nerven geleitet. Die hyperalgetischen Zonen, die ein- oder doppelseitig auftreten können, reichen vom Scheitel des Kopfes auf Hals, Schlüsselbein und Schulterblatt herab bis zu den oberen Brustabschnitten. Die Prüfung auf Hyperästhesie geschieht in der Weise, daß man mit der Fingerkuppe ohne zu drücken über die zu prüfende Hautfläche streicht oder mit dem stumpfen Nadelende die Haut berührt, oder durch leises Zupfen an den Haaren. Die Schmerzen werden dann als Kribbeln, als Stechen mit Nadelspitzen, oder als Gefühl, als ob die Stelle elektrisiert würde, bezeichnet. Die Hyperalgesie ist ein Zeichen für die Verletzung des Schädelinnern, besonders des Hirns. Bei Schädelschüssen spricht eine doppelseitige Hyperalgesie dafür, daß die Kugel über die Mittellinie hinausgegangen ist, bei Schädelbasisbrüchen deutet sie darauf hin, daß der Knochensprung oder die Gehirnläsion auch auf die andere Seite übergegangen ist. Die Zonen verschwinden zuweilen in kurzer Zeit, Vorschütz konnte aber feststellen, daß sie nach Monaten, selbst nach Jahren noch bestehen können. Dadurch gewinnt das Phänomen der Hyperalgesie nach Kopfverletzungen eine erhöhte Bedeutung. Bei der Begutachtung von Unfallverletzten haben wir jetzt ein objektives Untersuchungsmittel, das uns bei einer Anzahl von Fällen (konstant ist das Symptom nicht) zeigt, ob eine Verletzung des Schädelinnern stattgefunden hat. Bei positivem Befunde der Zonen ist es außerdem möglich, in unklaren Fällen das Leiden ziemlich genau zu lokalisieren.

P. Frangenheim-Königsberg.

---

4. **Aus dem Gebiete der pharmazeutischen Chemie und Toxikologie.** Eine der wichtigsten Methoden des Deutschen Arzneibuches IV ist die der quantitativen Bestimmung der Alkaloide in Drogen, Extrakten, Tinkturen usw. Das Alkaloid wird durch Zusatz von Sodalösung, resp. NaOH oder NH_3 in Freiheit gesetzt und mit einer Äther-Chloroformmischung ausgeschüttelt. Eine bestimmte Menge dieser Lösung wird zur Hälfte abgedunstet, mit $^1/_{100}$ resp. $^1/_{10}$ Normal-Säure übersättigt, die salzsaure Alkaloidlösung in einer Schüttelflasche auf 100 ccm gebracht, mit Äther überschichtet und unter Zusatz von Jodeosin als Indikator mit $^1/_{100}$ resp. $^1/_{10}$ Normal-Lauge der

Säureüberschuß zurücktitriert. Aus der verbrauchten Säure kann man die Menge des betr. Alkaloids berechnen. Etwas anders gestaltet sich die Bestimmung des Hydrastingehaltes von Hydrastisextrakt, sowie die Morphinbestimmung im Opium und seinen Präparaten. Die Ausführung nimmt mit Ausnahme der Morphinbestimmung wenig Zeit in Anspruch, jedoch sind die Resultate nur dann gut und brauchbar, wenn man unter gewissen Kautelen arbeitet, die aber das Arzneibuch nicht angibt. Die Methode des Deutschen Arzneibuches kritisiert E. Merck in seinem Jahresbericht 1900 mit folgenden Worten: „Es genügt nicht, nach Vorschrift des Arzneibuches zu verfahren, mit Anwendung alles Fleißes und aller Aufmerksamkeit, denn außer manchen Fehlerquellen ist nach meiner Erfahrung noch ein ganz unberechenbarer Faktor nicht zu übersehen, nämlich die individuelle Beurteilung der Ausführungsvorschriften oder vielleicht auch die individuelle Ausführung selbst. Man braucht nur ein und dasselbe Extrakt von etwa einem halben Dutzend sonst verlässiger Analytiker, die vollkommen unabhängig und unbeeinflußt voneinander arbeiten, genau nach Vorschrift des Arzneibuches untersuchen zu lassen und wird finden, daß die Resultate recht wenig erfreulich untereinander übereinstimmen. Ein solcher Versuch liegt mir schon vor und dient mir zum Beweise obiger Behauptung." Die Hauptfehlerquelle der Arzneibuchmethode ist, daß die außer den Alkaloiden freigemachten Basen, wie Methylamin, Trimethylamin, Cholin und Ammoniak, welche zum Teil Zersetzungsprodukte der Alkaloide, zum Teil als normale Bestandteile in verschiedenen Pflanzen resp. Pflanzenauszügen vorkommen können, mittitriert und als Alkaloide in Rechnung gebracht werden. Diesen Fehler vermeidet E. Merck, indem er die ätherische Lösung vollkommen abdampft, wobei die oben genannten flüchtigen Basen verdunsten. Den Rückstand nimmt Merck in $^1/_{100}$ resp. $^1/_{10}$ Normal-Säure auf und titriert, indem er auch die Alkalität des Wassers berücksichtigt, in bekannter Weise, mit Jodeosin resp. Hämatoxylin als Indikator, den Säureüberschuß zurück. So hat Merck bis zu einem Drittel Alkaloid weniger gefunden als nach der Methode des Arzneibuches. In dem Institut für Pharmazie und Nahrungsmittelchemie der Universität Jena wurde auf Veranlassung von H. Matthes die Methode des Deutschen Arzneibuches mit der Merck'schen verglichen (Apoth.-Zeitg. 1907 Nr. 98 ff.), es enthielt:

I. Extr. Hyoscyami:
nach D. A.-B. IV bestimmt 1,41 Proz. Alkaloide
nach E. Merck 0,59 „ „

II. Extr. Hyoscyami:
nach D. A.-B. IV bestimmt 1,08 „ „
nach E. Merck 0,22 „ „

III. Extr. Belladonnae:
nach D. A.-B. IV bestimmt 2,00 „ „
nach E. Merck 1,00 „ „

IV. Extr. Belladonnae:
nach D. A.-B. IV bestimmt 2,10 Proz. Alkaloide
nach E. Merck 1,59 „ „

Außer von E. Merck wurde die Arzneibuchmethode von folgenden Autoren mehr oder weniger abfällig beurteilt, unter Anerkennung der schon von Merck gerügten Fehler: Fromme (Apoth.-Ztg. 1901 14), C. A. Jungclaussen (Apoth.-Ztg. 1900 707), G. Frerichs (Apoth.-Ztg. 1901 717 u. 718), Messner (Apoth.-Ztg. 1901 411) und Rammstedt (Apoth.-Ztg. 1907 Nr. 98 ff.). Auch H. Thoms (Ber. d. d. pharm. Ges. 1903, 240) erkannte die Fehler der Arzneibuchmethode und fällte die Alkaloide mit Kaliumwismutjodid. Den erhaltenen Niederschlag zersetzt er mit 15 proz. Natronlauge und schüttelte das Alkaloid unter Zusatz von NaCl mit Äther aus. Ein bestimmter Teil der ätherischen Lösung wurde zur Trockne verdampft, mit wenig Alkohol aufgenommen, mit Äther verdünnt und in bekannter Weise unter Zusatz von Jodeosin titriert. E. Rupp (Pharmaz. Ztg. 1908 737) hat im Verein mit A. Zinnius auch das Verfahren des neuen Schweizerischen Arzneibuches nachgeprüft und mit dem des D. A.-B. IV und der Merck'schen Methode verglichen. Das neue Arzneibuch erachtet die Trockenverdampfung der ätherischen Alkaloidlösung noch nicht für hinreichend und läßt, offenbar um mit größerer Sicherheit wenigstens alle flüchtigen Nebenbasen zu entfernen, den ätherischen Verdampfungsrückstand noch dreimal hintereinander mit 5 ccm Äther auf dem Wasserbade zur Trockne verdampfen. E. Rupp fand, daß sich bei der wiederholten Ätherverdampfung weitere Spuren basischer Stoffe verflüchtigen. Die Befunde waren im Durchschnitt folgende:

	nach D. A.-B.	nach E. Merck	nach Schweiz. Ph.
Alkaloid	0,9—1,1 Proz.	0,62—0,7 Proz.	0,57—0,61 Proz.

Bei Zugrundelegung der modifizierten Untersuchungsverfahren ist der vom D. A.-B. IV verlangte Alkaloidgehalt von 1,5 Proz. für Belladonnaextrakt und 0,75 Proz. für Bilsenkrautextrakt erheblich zu hoch gegriffen. E. Merck verlangt in seinem Jahresbericht 1900 als gute Grenzwerte 1 Proz. Alkaloidgehalt für Extr. Belladonnae und 0,5 Proz. für Extr. Hyoscyami. Diese Zahlen dürften nach Rupp auch deshalb empfehlenswert sein, weil für den Arzt die schon jetzt gegebene Norm bestehen bliebe, daß Belladonnaextrakt etwa doppelt so stark ist wie Hyoscyamusextrakt. In letzterer Zeit ist von H. Matthes und einem seiner Schüler die Knorr'sche Pikrolonsäure mit gutem Erfolge zur Bestimmung der Alkaloide im Sem. Strychni, Rhizoma Hydrastis, Folia Jaborandi und deren pharmazeutischen Zubereitungen, sowie zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide Morphin, Kodein und Cotarnin angewandt worden (Arch. d. Pharm. 245 [1907] 112—132 und Zeitschr. f. anal. Chem. 1907 S. 565—574). Die Bestimmung mit Pikrolonsäure ist eine gewichtsanalytische Methode, die Alkaloide werden durch die

Säure gefällt und als Pikrolonate gewogen, deren Schmelz- resp. Zersetzungspunkte gleichzeitig das betr. Alkaloid identifizieren, während bei den genannten maßanalytischen Methoden die Identität des betr. Alkaloids durch eine besondere Untersuchung festgestellt werden muß.

Von G. Frerichs (Apoth.-Ztg. 1908 135—136) wurde das von verschiedenen Großdrogenhandlungen in Verkehr gebrachte Sal. Carolin. fact. untersucht. F. kommt zu folgendem Resultate: „Von den untersuchten Proben entspricht also trotz der Bezeichnung D. A. B. IV oder Ph. G. IV keine in Wirklichkeit den Anforderungen des Arzneibuches." Über künstliches kristallisiertes Karlsbader Salz berichten H. Matthes und H. Serger (Apoth.-Ztg. 1908 Nr. 27 u. 70). Während die Klagen über die ungleichmäßige Zusammensetzung des natürlichen Karlsbader Salzes dazu geführt haben, daß sich die Karlsbader Brunnenverwaltung erfolgreich bemühte, durch eine geeignete Darstellungsweise ein gleichmäßig zusammengesetztes Präparat auf den Markt zu bringen, ist das künstliche kristallisierte Karlsbader Salz noch sehr wechselnd zusammengesetzt. Nach den Untersuchungen der Verf. ist das von verschiedenen Großfirmen bezogene künstliche kristallisierte Karlsbader Salz sehr häufig weiter nichts als ein unreines Natriumsulfat. Verff. fordern, ebenso wie Frerichs, daß die Apotheker derartige Präparate wie Sal. Carol. fact. Ph. G. IV und künstliches kristallisiertes Karlsbader Salz, selbst darstellen, damit sie als gewissenhafte Leute dem Publikum das geben, was es verlangt.

Über die Wertbestimmung von Xerophorm-Verbandstoffen berichten C. Mannich und J. C. Herzog in der Apoth.-Zeitg. 1908 77—78. Die Methode beruht auf der Löslichkeit des Xerophorms (Tribromphenolwismut) in einer Mischung von Aceton und Salzsäure. Die Lösung wird verdunstet, der Rückstand mit 3 proz. heißer HCl aufgenommen, wobei Wismutchlorid gelöst wird, während Tribromphenol ungelöst bleibt. Das Wismutchlorid wird mit Schwefelwasserstoff gefällt und als Bi_2S_3 zur Wägung gebracht. Da der Gehalt der Xerophorms an Wismutoxyd 48 Proz. beträgt, so kann man durch Umrechnung den Gehalt des betr. Verbandstoffes an Xerophorm bestimmen. In einem zweiten Bericht „Über die Gehaltsangaben imprägnierter Verbandgazen" teilt C. Mannich (Ber. d. d. pharm. Ges. 1908 219—224) die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit, die zu der Ansicht führen, daß die zurzeit im Verkehr befindlichen imprägnierten Gazen nicht allen Anforderungen genügen, die man im Interesse einer gleichmäßigen Arzneiversorgung zu stellen berechtigt ist. Der Streitpunkt ist hauptsächlich der, ob man die von den Fabrikanten beliebte sog. „Prozentuierung aufs Hundert" allgemein annehmen soll oder nicht. Die Gazen werden nämlich vielfach in der Weise hergestellt, daß zur Anfertigung von z. B. 20 proz. Jodoformgaze auf 100,0 g Gaze 20,0 g Jodoform verwendet werden. Eine derart zusammengesetzte Gaze ist indessen nach der in Apotheker- und Ärztekreisen üblichen Anschauung nur als 16,7 proz. zu bezeichnen. Die Prozentangabe allein genügt nicht, um den Wert einer imprägnierten Gaze beurteilen zu können, da wir durch die Prozentangabe keine absoluten, sondern nur relative Werte erhalten: nämlich das Verhältnis zwischen Gesamtgewicht und Arzneistoff; oder bei der Prozentangabe aufs Hundert das Verhältnis zwischen Mull und Arzneistoff. „Verwendet man einen recht fadenscheinigen Mull, so kann man eine 30 proz. Jodoformgaze mit weniger Jodoform herstellen, als die gleiche Fläche einer 20 proz. Gaze bei Verarbeitung eines dichten Mulls. Die Angabe des Prozentgehaltes an Arzneistoff läßt sich zur Wertbemessung imprägnierter Gazen nur dann verwenden, wenn man die Qualität des benutzten Mulls genau kennt." Zur genauen Beurteilung muß man 3 Größen kennen: den Flächeninhalt (also Länge und Breite), das Gewicht des vorhandenen trockenen Mulls und das Gewicht des vorhandenen Arzneistoffes.

Caesar und Loretz-Halle (Geschäftsbericht 1908) haben die Beobachtung gemacht, daß Perubalsam, welcher als rein in den Handel gebracht war, aus mehr oder weniger starken Vermischungen mit Perugen, dem sog. synthetischen Perubalsam, bestand; das Perugen war als Verbilligungsmaterial zugesetzt worden. Ob das Kunstprodukt Perugen hinsichtlich seiner medizinischen und technischen Verwendbarkeit als Ersatz in Wirklichkeit herangezogen werden kann, ist lediglich Sache des Arztes und der Konsumenten. Für den Apotheker und den Großdrogisten dagegen kommt in Betracht, daß als offizineller Perubalsam das reine Naturprodukt geliefert werden muß. Eine Zeitlang glaubte man in der Feststellung chemischer und physikalischer Kennzahlen — Cinnameingehalt, Säure-, Ester-, Verseifungszahl, spezifisches Gewicht — sowie natürlich der äußeren Beschaffenheit den echten Perubalsam als solchen identifizieren, Verfälschungen oder Kunstprodukte erkennen und deshalb die früher gebräuchlichen empirischen Methoden, Farbreaktion usw. entbehren zu können. Daß diese Anschauungen nicht richtig waren, hat sich besonders in den letzten Jahren zur Evidenz erwiesen. „Diese Kennzahlen, so außerordentlich wertvoll, ja unentbehrlich sie zur Identifizierung echten Perubalsams und zur Beurteilung seiner Güte sind, haben den gleichen Fehler wie die der Weinanalyse. Wie es hier möglich ist, ein mit dem Namen ‚Wein' belegtes analysenfestes Produkt herzustellen, welches nie eine Weintraube gesehen hat, so lassen sich aus verschiedenen Naturprodukten — Harzen und Balsamen — künstliche ‚Perubalsame' mit analysenfesten Kennzahlen herstellen, ohne daß diese Kunstprodukte

dadurch Perubalsam werden oder sind." Seit Jahren ist G. Fromme zur Kennzeichnung des echten Perubalsams für die Salpetersäureprobe eingetreten, welche ein außerordentlich wichtiges Mittel ist, um im Verein mit den übrigen Kennzahlen und physikalischen Eigenschaften reinen unverfälschten Perubalsam als solchen zu erkennen; sie ist deshalb wohl wert, ihren alten Platz in dem neuen Deutschen Arzneibuche wieder einzunehmen. Zur Ausführung der Salpetersäureprobe werden 2 g Balsam in einem Arzneifläschchen mit 10,0 g Petroleumäther kräftig durchgeschüttelt, letzterer alsdann in eine zuvor mit Schwefelsäure und darauf mit Wasser sehr sorgfältig gereinigte trockene Porzellanschale filtriert, im Dampfbade abgedunstet und das zurückbleibende Cinnamein noch weitere 10 Minuten im Dampfbade erhitzt. Nach dem Erkalten setzt man ihm 5 Tropfen Salpetersäure, spez. Gew. 1,38, zu und mischt beide Flüssigkeiten rasch und innig mit einem ebenfalls mit konzentr. Schwefelsäure und darauf mit Wasser sehr sorgfältig gereinigten Porzellanpistill. Reiner Perubalsam gibt sofort goldgelbe Farbe. G. Fromme, Autorität auf diesem Gebiete, hat noch keinen echten Perubalsam untersucht, der die Salpetersäureprobe nicht gehalten hätte, und noch kein Falsifikat oder Kunstprodukt, das dabei die intensive goldgelbe Färbung des echten Balsams gab. Eine Fälschung des Perubalsams ist seines hohen Preises wegen ein rentables Unternehmen. Möchte deshalb den Äußerungen Fromme's das größte Interesse entgegengebracht werden.

Über den Nachweis des Arsens im Harn berichtet E. Salkowski in der „Zeitschr. f. physiol. Chemie" Bd. 56 (1908) S. 95—114. Die Versuche sind an Kaninchenharnen angestellt. Von den vielen Verfahren, die im Laufe der Zeit zur Zerstörung der organischen Substanz bei forensischen Untersuchungen von Magen- und Darminhalt usw. auf metallische Gifte und Arsen empfohlen worden sind, hat sich nur eins dauernd in Gebrauch gehalten: die Behandlung mit Salzsäure und Kaliumchlorat oder Überchlorsäure. Nach Verf. ist jedoch dieses Verfahren für fortlaufende Untersuchungen im klinischen Interesse wegen seiner großen Umständlichkeit und Langwierigkeit kaum anwendbar. Verf. gibt zweien von ihm ausgearbeiteten Verfahren den Vorzug: 1. dem Schmelzverfahren", 2. dem „modifizierten Naumannschen Verfahren". Das Schmelzverfahren gestaltet sich wie folgt: „Der Harn bei neutraler Reaktion eingedampft, mit ca. 150 ccm Alkohol extrahiert, nach kurzem Stehen filtriert, Alkoholauszug verdunstet, auf den noch heißen Rückstand in der Schale 12—15 ccm Salpetersäure von 1,48 D. (nicht rauchende) gegossen, wobei stürmische Reaktion eintritt, eingedampft. Der gelbliche Rückstand unter Zusatz von K_2CO_3 in Wasser gelöst, die trübe Lösung in eine Platinschale gebracht, auf Wasserbad auf ein kleines Volumen eingedampft, dazu 15 g Salpetermischung (2 T. KNO_3, 1 T. Na_2CO_3), welche die Flüssigkeit ganz aufsaugt, Schmelzen (geht ohne Schwierigkeit). Die Schmelze in Wasser gelöst, filtriert. Filtrat im Kolben mit H_2SO_4 angesäuert, zur Entfernung von Kohlensäure und salpetriger Säure gekocht, dann eingedampft (saure Reaktion bleibt bestehen), mit Alkohol gefällt, die alkoholische Lösung abfiltriert, eingedampft, der bleibende Rückstand mit Wasser in den Kjeldahl-Kolben, 8—10 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzugesetzt, ca. 1 Stunde erhitzt, nach dem Erkalten Wasser hinzugesetzt (keine nitrosen Dämpfe). Die schwefelsaure Lösung in den Marsh'schen Apparat." Der letzte Teil des Verfahrens kann auch einfacher ausgeführt werden: „Die Schmelze wurde, soweit sie sich von der Schale ablösen ließ, in Stücke geschlagen und in den Kjeldahl-Kolben gebracht, der Rest in Wasser gelöst, die Lösung gleichfalls in den Kolben gebracht, dann in diesen vorsichtig und allmählich 15 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzugesetzt." Dem modifizierten A. Neumann'schen Verfahren gibt Verf. folgende Fassung: „Alkoholextraktion. Voroxydation. Die erhaltene salpetersaure Lösung nicht eingedampft, sondern sofort in den Kjeldahl-Kolben, 10 ccm Schwefelsäure dazu und erhitzt, bei beginnender Bräunung mit einer langen Pipette ca. 12 Tropfen Salpetersäure von 1,48 D. hinzugetropft, dies öfters wiederholt; nach $^1/_2$ Stunde ist die Lösung farblos. Die verdünnte, durch nochmaliges Erhitzen von Nitrosylschwefelsäure befreite Lösung in den Marshschen Apparat." O. Rammstedt-Dresden.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

1. 2. Kongreß der internationalen Gesellschaft für Chirurgie.

(21.—25. September 1908 in Brüssel.)

Bericht

von

Dr. L. Mayer in Brüssel.

Trotzdem fünf Verhandlungstage von 9—12 Uhr und von 2—6 Uhr für die Sitzungen des II. internationalen Chirurgenkongresses festgesetzt waren, konnte die Tagesordnung kaum erschöpft werden. Es sind nämlich 28 vor Eröffnung des Kongresses gedruckte Berichte über die verschiedenen voraus bestimmten Themata zur Diskussion, gekommen; es haben etwa 200 Redner an den Debatten teilgenommen.

Der Kongreß wurde am 21. September 1908 morgens $9^1/_2$ Uhr im Palais du Cinquantenaire vom Ehrenpräsidenten, Prinzen Albert von Belgien, dem Thronfolger, eröffnet. Nach einer Begrüßung des Ministers des Äußeren, Herrn Davignon und der Verlesung des Nekrologs von dem Generalsekretär, Prof. Depage, aus dem die Namen v. Esmarch, Hoffa, v. Bergmann, Terrier, Harrisson, Senn, Lennander, A. Reverdin, Fowler hervorzuheben sind, hielt der diesjährige Präsident, Exzellenz v. Czerny (Heidelberg) eine sehr

interessante Inauguralrede über den jetzigen Standpunkt der Krebsfrage. Dieses Thema stand übrigens im Vordergrunde der Diskussionen, und die diesbezüglichen Berichte geben sozusagen eine Übersicht über die Krebschirurgie am Anfang des 20. Jahrhunderts. Als erster sprach Roswell Park (Buffalo) über die Pathogenese der Krebskrankheit. Er äußerte sich absolut zugunsten der parasitären, infektiösen Theorie: die „Lippentransmission" des Krebses, die familiär Impfung, das endemische Auftreten in einzelnen Dörfern, die „Krebshäuser", deren Existenz Behla (Stralsund) festgestellt hat, die experimentellen Arbeiten von Gaylord („State Laboratory New York") sind von Roswell Park angeführt zur Beweisführung seiner Theorie; er empfiehlt deshalb die Krebskranken wie Infektionskranke zu behandeln, die Verbandstoffe zu verbrennen, die Sekretionsprodukte und die Wohnungen zu desinfizieren usw. Dagegen sprach Sticker (Berlin), welcher daran erinnerte, daß vorläufig noch keine Impfung von Mensch auf Tier gelungen ist und dass noch kein richtiger Krebserreger beschrieben worden ist.

Die Frage über die Resultate der chirurgischen Behandlung des Krebses der verschiedenen Organe war von Prof. Dollinger (Budapest), welcher die Organisation der Krebsfrage übernommen hatte, unter 14 Berichterstatter verteilt worden. Aus deren sehr wertvollen Referaten ist zunächst zu entnehmen, daß die Malignität des Krebses eine durchaus verschiedene ist, je nach dem betroffenen Körperteil. Die besten Aussichten auf eine Dauerheilung bietet das Hautepithelioma, welches auch den neueren physikalischen Methoden die besten Resultate geliefert hat. Morestin (Paris) berichtet über 133 solche operativ entfernte Tumoren der Haut; er gibt zu, daß die Radium- und Radiotherapie eventuell neben der chirurgischen Entfernung nützlich sein kann, um die Dauerheilung zu sichern, möchte aber die frühzeitige radikale Exstirpation als das sicherste Heilmittel befürworten. Dollinger (Budapest) glaubt, daß die Drüsen bei Hautkarzinomen nur in den seltensten Fällen mitentfernt werden müssen, da meistens die breite Exzision der ulzerierten Haut genügt, um die Heilung zu sichern. Viel weniger günstig sind die Endresultate beim Mammakarzinom: Prof. Depage (Brüssel) hat zwar tabellarisch festgestellt, daß die Operationsmortalität von 17,3 Proz. (1865—1875) auf 2,8 Proz. (1895—1905) gesunken ist, es bestehen aber noch ca. 54 Proz. Rezidive innerhalb der ersten 3 Jahre nach der Operation. Die „Permeationstheorie" der Fortpflanzung des Krebses durch die Lymphbahnen der Fascia superficialis, welche vom Referent und von ihrem Urheber Handley (London) verteidigt wird, beweist, daß die breiten Hautexzisionen unnötig sind; es kommt vielmehr darauf an, die Lymphkanäle und Lymphdrüsen mitsamt der Geschwulst und dem subkutanen Zellgewebe in breiter Ausdehnung zu entfernen; Handley empfiehlt die Fascie von der Clavicula bis unter dem Processus xiphoideus und von der Mittellinie bis zur Axillarlinie auszuräumen. Mauclaire (Paris) glaubt die Impfrezidive dadurch verhindern zu können, daß er die Scheren und die Nadeln während der Operation häufig ausglüht; die Wunde wird mit heißer Luft und 1 proz. Chlorzinklösung geätzt. Etwas günstiger gestaltet sich der Lippenkrebs, über welchen v. Bonsdorff (Helsingfors) berichtet; sowohl bei Ober- (5,6 Proz.) als Unterlippenkrebs soll das operative Vorgehen nebst der Exzision des Lippentumors, in einer vollständigen Evakuation nicht nur der Submaxillar- und Submentalgegenden, sondern auch derjenigen Drüsengruppen bestehen, die längs der tiefen Halsgefäße, unter Bedeckung des Musculus sternocleidomastoideus gelegen sind. Unter Anwendung dieser ausgedehnten Operation will Referent 80 Proz. Dauerheilungen erzielt haben. Dollinger (Budapest) hat unter 200 Fällen von Lippenkrebs 70 Proz. Heilungen nach 3 Jahren, 69 Proz. nach 5 Jahren. Ribeira y Sans (Madrid) glaubt, daß in den meisten Fällen (unter 88, 44 mal) einfache Keilexzisionen ohne Drüsenausräumung genügen; dagegen hält Morestin (Paris) die sorgfältigste Herausnahme der submentalen Lymphknoten bei jeglicher Operation für Lippenkrebs für dringend geboten; er gibt eine besondere Technik an zur Refektion des Angulus und des Lippenrotes. Viel schlechter sind die Resultate der chirurgischen Behandlung des Mund- und Zungenkrebses. Collins Warren (Boston), fand unter 112 Fällen, welche am Massachusetts General Hospital operiert wurden, nur 16 Fälle (14,2 Proz.), welche über 3 Jahre rezidivfrei waren. Butlin (London), durch Nachuntersuchung von 197 Operierten, findet 34 Proz. Dauerheilungen nach ausgedehnten Drüsenausräumungen und 27 Proz. ohne dieselben. Ribeira y Sans (Madrid) hält die präventive Arterienligatur bei der Zungenexstirpation sowie die Tracheotomie; für unnötig bei Tumoren des Unterkiefers hat er gute Resultate zu verzeichnen. Gluck (Berlin) stellt mehrere Patienten vor, bei welchen er seit mehreren Jahren die Kehlkopfexstirpation ausgeführt hat, mit nachfolgender Plastik; wenn nach Entfernung von Larynx und Pharynx mit Ösophagushalsteil eine Plastik der verlorengegangenen Organe nicht mehr ausführbar ist, so benutzt Referent seine Gummitrichterprothese, mit der die Kranken wie in der Norm alles zu genießen vermögen und auch eine verständliche Flüstersprache erlangen. Dieselbe Prothese in modifizierter Länge ersetzt auch bei Karzinomen des Brustsegmentes der Speiseröhre den intrathorakalen Ösophagus, indem sie die Fisteln von Gastro- und Ösophagostomie äußerlich verbindet. Das Referat über Ösophagus-, Magen-, Leber-, Gallengänge-, Pankreas- und Peritoneumkarzinome ist von Exz. v. Czerny bearbeitet worden. Bei Magenkarzinom glaubt Vortragender, daß bessere Resultate nur durch frühzeitigere Diagnose, nicht durch Verbesserung der Technik zu erhoffen sei; der Fortschritt liegt auch in dem biologischen Studium der verschiedenen Krebsformen und in der Erforschung der Ätiologie des Magenkrebses. Derujinsky (Moskau) befürwortet die Magenresektion gegen die palliative Gastroenterostomie an der Hand von 20 Operationen. Die gleiche Meinung vertritt Ribeira y Sans. Delagenière (Le Mans) zeigt die Bedingungen einer guten Exärese in Fällen von Karzinom der kleinen Kurvatur des Magens. Peugnez (Amiens) hat in drei Fällen die Leberresektion wegen Karzinom mit gutem Erfolg ausgeführt. D'Arey Power (London) zeigt eine wegen primärem Sarkom exstirpierte $2^1/_2$ kg schwere Milz. Voelker (Heidelberg) berichtet über die Dauerheilungen bei der Behandlung der Karzinome des Dünndarms, des Dickdarms und des Rektums; bei ersteren, deren Diagnose selten und schwierig ist, sind die Resultate der Resektion bisher sehr schlecht. Die Dickdarmresektionen geben 28 Proz. Dauerheilungen; bei Rektumkarzinom beträgt die Mortalität 15 Proz. nach Operationen von unten und 15—20 Proz. Heilungen; die kombinierte abdomino-perineale Operation gibt bei Frauen 15 Proz. Mortalität mit 40—50 Proz. Heilungen, während sie beim Manne 50 Proz. Mortalität aufweist. Hartmann (Paris), findet unter 49 Rektumkarzinomen 14 Proz. Mortalität und 45 Proz. Dauerheilungen. Bachrach (Wien) gibt eine Zusammenstellung von 320 Rektumamputationen aus der Klinik Hochenegg's, mit 13,7 Proz. Mortalität; er konnte 37 Patienten nach mehr als 3 Jahren gesund finden. Ähnliche Erfolge fand J. L. Faure in der Behandlung der Karzinome der weiblichen Genitalien; er bevorzugt in seinem Bericht die abdominale Hysterektomie nach Wertheim, welche viel Besseres zu leisten imstande ist als die vaginale Hysterektomie und die Schuckardt-Schauta'sche Operation; er empfiehlt die Suche nach den entfernten Drüsen zu unterlassen, wohl aber in komplizierten Fällen die präventive Ligatur der A. hypogastricae vorzunehmen; die Mortalität ist von 60 Proz. auf 15 Proz. gesunken. Delétrez (Brüssel) hält noch an der vaginalen Methode fest. Jacobs (Brüssel), berechnet eine Mortalität von 5,3 Proz. und 5,3 Dauerheilungen (auf 5 Jahre berechnet) bei 152 abdominalen Operationen, während er bei 106 vaginalen Operationen nur 0,9 Proz. Dauerheilungen aufzuweisen hat. Wertheim (Wien) hat 442 Fälle nach seiner Methode operiert; die ersten 200 gaben eine Mortalität von 24,5 Proz., die letzten 200 9,5 Proz. Von den 200 am weitesten zurückliegenden sind 59 Proz. dauernd geheilt geblieben. Weitaus bessere Resultate werden im allgemeinen bei der Behandlung der männlichen Harnwege und Geschlechtsorgane erzielt; besonders am Hoden und am Penis ist die Zahl der Heilungen recht erheblich. Den Grund hierfür glaubt der Referent, Legueu (Paris) in der äußeren Lage dieser Organe suchen zu dürfen, wodurch eine relativ frühzeitige Diagnose möglich ist. Unter 50 Nephrektomien wegen Nierenkarzinom, fand Rovsing (Kopenhagen) 6 Todesfälle, 6 Rezidive in situ, 20 Metastasen und 18 Heilungen.

Aus alledem geht hervor, daß die operativen Erfolge besonders von der Frühzeitigkeit der Diagnose abhängig sind



und daß noch sehr häufig die Patienten als inoperabel angesehen werden müssen. Es waren deshalb die Berichte von H. Morris (London) über die Behandlung inoperabeler Krebse und von Sequeira (London) über Röntgen- und Radiumtherapie von besonderem Interesse. Tuffier (Paris) glaubt, daß die Fulguration- sowie die Heißluft-, die Radium- und die Radiotherapie ohne wesentlichen Einfluß auf „wirkliche Krebse" sind; erstere scheinen wirksamer und einfacher für die Behandlung der Hautepitheliome; die Fermenteinspritzungen hält Tuffier für gefährlich. Sequeira empfiehlt die frühzeitige Exstirpation mit nachfolgender Radiotherapie. Reynes (Marseille) spricht gegen die Anwendung der Fulguration, welche von ihrem Erfinder, de Keating-Hard (Marseille) warm empfohlen wird. Abbe (New York) und Bayet (Brüssel) sprechen dem Radium eine weitaus stärkere Wirkung als den X-Strahlen zu. Außer den Obengenannten haben sich noch an den Debatten über die Krebsbehandlung beteiligt Sykoff (Moskau), Vallas (Lyon), Bastianelli (Rom), Goris (Brüssel), Durand (Lyon), Jonnesco (Bukarest), Herzel (Budapest), Moynihan (Leeds), Fedoroff (Petersburg), Monprofit (Angers), Tixier (Lyon), Le Dentu (Paris), Steinthal (Stuttgart), Korteweg (Leyden), Bernhard (St. Moritz).

Das zweite auf die Tagesordnung gesetzte Thema betraf die Chirurgie der Leber und der Gallengänge. Kehr (Halberstadt) eröffnete die Debatte mit einem ausführlichen Bericht über die Gallensteinchirurgie; er bewies durch tabellarische Zusammenstellungen seiner über 1300 operierten Fälle die ausgezeichneten Erfolge bei reinen Steinfällen (2—3 Proz. Mortalität) und die Rolle der Komplikationen bei der Verschlimmerung der Statistik (75 Proz. Mortalität bei Karzinom); er verwirft die Riedel'sche Frühoperation der Gallensteine und operiert nicht wegen dem Vorhandensein der Steine, sondern nur wegen der entzündlichen Erscheinungen, die sie eventuell verursachen. Er verwirft die Cystendyse, schränkt die Cystostomie sehr ein und bevorzugt die Ektomie; statt Choledochotomie mit Naht, Drainage des Hepatikus oder Choledochus. Delagenière (Le Mans) beschreibt eine Methode der progressiven Durchschneidung der Gallenwege bei der operativen Behandlung der Lithiasis. Bake's (Trebitsch) demonstrierte einen Fall von echtem Rezidiv nach Ektomie mit Hepatikusdrainage und ein Instrumentarium zur Choledochoskopie. Sträter (Amsterdam) bespricht zwei Fälle von Perforation der Gallenblase. Steinthal (Stuttgart) glaubt nicht, daß die Ektomie als Operation der Wahl angesehen werden soll; sie ist gefährlicher und für die Zukunft nicht sicherer als die Cystostomie. Fink (Karlsbad) hat die Überzeugung, daß 85 Proz. der Gallensteinfälle zur Latenz neigen; bei 220 operierten Fällen gewann er dieselben Überzeugungen, wie sie Kehr verteidigt hat. Moynihan (Leeds) will alle diagnostizierten Gallensteinträger operiert sehen; er glaubt nicht an eine völlige Latenz. Den Bericht über die chirurgische Behandlung der Lebercirrhose hält Koch (Groningen); er hält die Omentopexie mit eventuell nachfolgender Splenopexie für empfehlenswert bei der atrophischen Lebercirrhose, um den Ascites und die Darmblutungen zu beseitigen; die Eck'sche Fistel wird verworfen; die Gallenblasendrainage ist bei hypertrophischer Cirrhose nützlich. Peugniez (Amiens) hat 6 mal die Splenektomie bei vaskulären Cirrhosen mit vier Dauerheilungen ausgeführt. Giordano (Venedig) hat auch gute Resultate mit der Omentopexie zu verzeichnen. Duval (Paris) hatte mit Quénu (Paris) den Bericht über die chirurgische Behandlung der Angiocholitiden übernommen: die Cholecystostomie und die Ektomie haben jede ihre Indikationen; die Hepatikus-Drainage scheint immer häufiger zur Ausführung zu kommen. Über Leberabszesse berichteten Legrand (Alexandrien) und Voronoff (Kairo); der erste studierte besonders die Ätiologie (96 Proz. der Fälle sind dysenterischen Ursprunges); in mehr als der Hälfte der Fälle findet man die spezifische Amoeba Dysenteriae von Councilmann. Voronoff beschreibt besonders die Technik der Operationen wegen Leberabszessen. Giordano (Venedig) hat über 120 Fälle von europäischen Leberabszessen operiert; er glaubt nicht an die Richtigkeit der von Legrand angegebenen Ätiologie. Payr (Greifswald) hat einen sehr umfassenden Bericht über Lebergeschwülste bearbeitet; die verbesserte Technik der Leberresektion hat die Mortalität auf 15 Proz. heruntergedrückt.

Das dritte Thema war der Anästhesie gewidmet. Es berichteten über Inhalationsanästhesie Vallas (Lyon), über Lokalanästhesie MacArthur (Buffalo), über Medullaranästhesie Rehn (Frankfurt). Letzterer hat sehr interessante experimentelle neurologische Studien angestellt über die Wirkung des Stovains auf die Medulla; er verhält sich im allgemeinen ziemlich ablehnend zu der Spinalanalgesie, welche ihm am ehesten bei alten Leuten indiziert scheint; das Tropacocain ist das vorläufig unschädlichste Anästhetikum. Sonnenburg (Berlin), Kümmell (Hamburg), Jonnesco (Bukarest), Zahradnicky (Nemekem Brode) dagegen treten sehr für die Medullaranästhesie ein. Jonnesco beschreibt eine neue Methode: durch Einspritzung von Stovain-Strychnin in Dorsal- und Cervikalteile des Rückenmarkes erzielt er vollkommene segmentäre Anästhesien von Kopf bis zu Fuß. Zur Verteidigung der Äthernarkose haben noch das Wort genommen Reverdin und Bergalonne (Lyon) und Lotheisen (Wien), während Rouffart (Brüssel) die Morphiumskopolamin-Chloroformnarkose bevorzugt.

Aus den Diskussionen über Rückenmarkschirurgie sind besonders hervorzuheben die Berichte von de Quervain (La Chaux-de-Fonds) über Rückenmarksverletzungen, von Bérard (Lyon) über die Tumoren der Wirbelsäule und von Krause (Berlin) über 27 persönlich operierte Fälle von Rückenmarkstumoren oder Symptome von Rückenmarkstumoren, deren sehr lehrreiche Abbildungen projiziert wurden.

Das letzte Thema betraf die Hernienfrage. Broca (Paris) studierte die Ätiologie des Bruches; Alessandri (Rom) berichtet über Leistenhernien, zu deren Diskussion Moty (Paris), Sheen (Cardiff), Petrovitsch (Nisch), Soubbotisch (Belgrad) und Vanverts (Lille) beitrugen. Hildebrand (Berlin) berichtet über Cruralhernie; er bevorzugt die einfachen Methoden, die den medialen Teil des Lig. Poupartii an den horizontalen Schambeinast bringen. Lotheisen (Wien) und Bérard (Lyon) beschrieben besondere Methoden. Fraenkel (Berlin bespricht die Nabelhernien und Lorthioir (Brüssel) die Kinderhernien; er empfiehlt die einfache Dissektion des Bruchsackes, dessen Resektion ohne Ligatur und darauffolgende Hautnaht ohne besondere Naht der Aponeurosen; die in dieser Weise ausgeführte Operation dauert 2—5 Minuten und gibt sehr gute Resultate. Lucas Championnière (Paris) und Ribeira y Sans (Madrid) protestieren gegen die zu häufige Anwendung der Operation bei Kinderhernien, die meistens von selbst heilen.

In der am Mittwoch, den 23. gehaltenen Generalversammlung wurde beschlossen, daß der dritte Kongreß wieder in Brüssel 1911 stattfinden solle; zum Präsidenten wurde Lucas Championnière (Paris) gewählt.

Neben den Sitzungssälen waren eine umfangreiche internationale Instrumentenausstellung und eine sehr interessante Krebsausstellung organisiert worden; die von dem Zentralkomitee für Krebsforschung eingerichtete deutsche Abteilung war besonders wertvoll und reichhaltig.

2. VI. Internationaler Tuberkulosekongreß in Washington.

Bericht
von
Reg.-Rat Dr. **Hamel** in Berlin.

Der vom 21. September bis zum 12. Oktober d. J. abgehaltene VI. Internationale Tuberkulosekongreß gliederte sich in eine Vorwoche, die eigentliche Kongreßwoche in Washington und eine Nachwoche. In die Vorwoche entfiel, als äußeres Zeichen des Beginnes des Kongresses, die am 21. September in Gegenwart von Vertretern der Staats- und örtlichen Behörden vollzogene feierliche Eröffnung der dem Kongreß angegliederten Internationalen Tuberkuloseausstellung und die Tagung der VII. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Philadelphia, über welch

letztere bereits in Nr. 22 dieser Zeitschrift ausführlich berichtet worden ist. Die Nachwoche war Besichtigungen von Tuberkulose- und sonstigen sanitären Einrichtungen in Baltimore, Boston und New York gewidmet. Am 12. Oktober sodann wurde auch die Internationale Tuberkuloseausstellung mit einem kurzen offiziellen Akt geschlossen.

Der in Vertretung des Präsidenten Roosevelt von dem Staatssekretär Cordelyon geleitete und von dem Direktor des Henry Phipps-Institutes in Philadelphia Dr. Flick als Vorsitzendem des Organisationskomitees und dem Sekretär des Gesundheitsamtes im Staate Maryland Dr. Fulton als Generalsekretär vorbereitete Kongreß war ganz außerordentlich zahlreich besucht. Die Zahl der eingeschriebenen Mitglieder belief sich auf mehr als 6000, darunter ein wesentlicher Prozentsatz weiblichen Geschlechtes. Der Hauptanteil der Besucher fiel naturgemäß auf die Vereinigten Staaten. Doch waren im übrigen nicht allein zahlreiche Angehörige sämtlicher europäischen Nationen sondern auch Kanadas, der südamerikanischen Staaten sowie Japans und Chinas anzutreffen. Aus Deutschland waren im ganzen 15 Teilnehmer erschienen, darunter als offizielle Reichsdelegierte Exzellenz Dr. Robert Koch, Geh.-Rat v. Leube-Würzburg und — an Stelle des im letzten Augenblick durch den Ausbruch der Cholera in Petersburg an der Ausreise behinderten vortragenden Rates im Preußischen Ministerium der pp. Medizinalangelegenheiten Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner — Geh. Med.-Rat Dr. Guertler aus Hannover; vertreten waren außerdem das Kaiserliche Gesundheitsamt, das Preußische Kriegsministerium, die Landesversicherungsanstalten Berlin und Brandenburg, das Deutsche Zentralkomitee und die Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose. Frankreich hatte u. a. Prof. Arloing-Lyon und Calmette-Lille entsandt, England u. a. Williams-London, Woodhead-Cambridge und Raw-Liverpool.

Als Kongreßgebäude diente das Neue Nationalmuseum, ein Marmorpalast von gewaltigen Dimensionen, der zurzeit indes erst im Rohbau vollendet ist. In Ermangelung eines verfügbaren anderen hinreichend großen Gebäudes hatte man sich damit beholfen, in den drei Geschossen dieses Bauwerkes durch Bretterverschläge eine entsprechende Anzahl von Räumen zu schaffen, um sowohl die 36 Abteilungen umfassende Ausstellung als auch die sieben Sektionen des Kongresses aufnehmen zu können. Die Herstellung dieser Bretterwelt, die den Kongreß bedeutete, war in angestrengter Arbeit von 3 Wochen bewerkstelligt worden und hatte den Betrag von 40000 Dollars erfordert. Abgesehen davon, daß für unser europäisches Empfinden hierbei die Ästhetik nicht ganz auf ihre Rechnung kam, mußten als Begleiterscheinungen eine starke Staubentwicklung seitens des noch unbelegten rohen Betonfußbodens sowie wenig günstige akustische Verhältnisse — in dem allgemeinen Sitzungssaale blieben die meisten Redner nur den vorderen Reihen der Zuhörer verständlich, in den kleineren Sektionsräumen übertönten Redegewalt und Beifallsbezeugungen der Nachbarsektionen öfters den Sprecher im eigenen Raume — mit in Kauf genommen werden. Dies hinderte aber nicht, daß der Kongreß in fleißiger Arbeit und unter andauernd sehr regem Besuch aller Sektionssitzungen erfolgreich zu Ende geführt wurde. Sehr zu statten kam dabei, daß am ersten Verhandlungstage nach einem Gewitterregen die bis dahin herrschende tropische Hitze, welche bei der gleichzeitigen außerordentlich hohen Luftfeuchtigkeit zu ganz unglaublichen Transpirationseffekten führte, einer kühleren, andauernd schönen Witterung Platz machte.

Was nun die Verhandlungen des Kongresses anbetrifft, auf die im einzelnen einzugehen im Rahmen dieses allgemeinen Referates nicht möglich ist — hatten doch allein die gedruckten Leitsätze den Umfang eines stattlichen Bandes — so wurde ihnen eine besondere Note durch die lebhafte Beteiligung Robert Koch's aufgedrückt, der nicht nur in allen Sektionen erschien, sondern auch des öfteren das Wort ergriff. Koch's überragende und hier sehr gefeierte Persönlichkeit stand zweifellos im Brennpunkte des Interesses des gesamten Kongresses, zumal nachdem er am 30. September in der Nachmittagssitzung der vereinigten Sektionen I und VII seinen Standpunkt gegenüber der Frage über die Beziehungen der Rindertuberkulose zur Menschentuberkulose zum Ausdruck gebracht und verteidigt hatte. Koch sprach sich im wesentlichen dahin aus, daß die zuerst von ihm auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß in London 1901 behauptete Verschiedenheit der Erreger der Menschentuberkulose (Typus humanus des Tuberkelbazillus) und der Rindertuberkulose (Typus bovinus) experimentell sichergestellt sei. Die beiden Typen seien in ihren Eigenschaften wohlcharakterisiert und eine Umwandlung des einen Typs in den anderen nicht anzunehmen. Noch nie sei bisher bei unter natürlichen Verhältnissen tuberkulös erkrankten Rindern der Typus humanus angetroffen worden. Andererseits habe man bisher noch in keinem Falle in völlig einwandfreier Weise bei der menschlichen Lungentuberkulose das Vorhandensein von Bazillen des Typus bovinus nachgewiesen. Nur bei den anderen Formen der menschlichen Tuberkulose, insbesondere bei Drüsen- und Darmtuberkulose, seien in einer gewissen Anzahl von Fällen Bazillen des Typus bovinus gefunden worden. Da aber die Lungentuberkulose $^{11}/_{12}$ aller Fälle von menschlicher Tuberkulose ausmache, so könne eine Infektion mit Rinderbazillen nur für einen Bruchteil des übrig bleibenden letzten Zwölftels in Betracht kommen. In der Tat sei somit eine Erkrankung der Menschen infolge von Infektion mit Rindertuberkelbazillen eine relativ sehr seltene Erkrankung; es bleibe somit auch der Satz zu Recht bestehen, daß die Abwehrmaßnahmen gegen die menschliche Tuberkulose in erster Linie (primarily) auf die Unschädlichmachung des Typus humanus des Tuberkelbazillus hinzielen müßten. Koch's Erklärungen fanden Widerspruch namentlich von Arloing-Lyon, der einen humanen und bovinen Typ nicht anerkennt, sondern sich als „Unitarier" bekannte, von Calmette-Lille, der eine Umwandlung des bovinen Types in den humanen Typ innerhalb des menschlichen Körpers und dementsprechend eine primäre Infektion mit Rinderbazillen als die Regel gelten lassen will, und von Fibiger-Kopenhagen, der die alimentäre Infektion namentlich von Kindern mit Rinderbazillen als etwas relativ häufiges bezeichnete. Raw-Liverpool vertrat die Annahme, daß Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberkulose nur durch den Typus humanus, die übrigen Tuberkuloseformen nur durch den Typus bovinus verursacht würden. Seitens anderer Diskussionsredner, soweit sie sich auf ausreichendes Material stützen konnten, bestand ein Unterschied gegenüber Koch höchstens insoweit, als sie nicht mit gleicher Präzision ihre Schlußfolgerungen formulierten. Ganz auf Seite Koch's stellte sich unter Berufung auf ein enormes Material der holländische Forscher Tendeloo, der primäre alimentäre Tuberkulose als einen sehr seltenen Obduktionsbefund bezeichnete, falls man die Lungen mit ausreichender Sorgfalt auf kleinere tuberkulöse Herde untersuche.

Zum Zwecke der weiteren Aussprache über die strittigen Punkte fand auf Koch's Anregung am 2. Oktober eine geschlossene Sitzung der beteiligten Forscher im Hotel New Willard statt. Hier wurden auf Koch's Vorschlag die Fragen diskutiert: 1. Werden bovine Bazillen bei an menschlicher Lungentuberkulose erkrankten Personen häufig oder nicht häufig gefunden? 2. Ist Menschentuberkulose infolge von Infektion mit Rinderbazillen häufig oder nicht häufig? Hinsichtlich der ersteren Frage konnte Koch nur je ein Fall Arloing's und — von Fibiger — ein von holländischen Forschern beobachteter Fall vorgehalten werden, welche beiden Fälle von ihm jedoch weder als in jeder Beziehung einwandfreie noch als ausreichende Beweisstücke anerkannt wurden. Als Ergebnis der sehr lebhaft verlaufenen Besprechung, deren Wortlaut bereits in dem Journal of the American Medical Association mitgeteilt worden ist, stellte im übrigen der Leiter derselben Dr. Biggs, Chef des Gesundheitsamtes der Stadt New York, fest, daß die Versammlung darin übereinstimme, daß ohne Frage die ganz überwiegende Mehrzahl (vast majority) der Fälle von menschlicher Tuberkulose durch Menschenbazillen verursacht werde; nur ein kleiner Bruchteil (small proportion) bleibe übrig, welcher entweder dem Menschen- oder dem Rinderbazillus zur Last falle; strittig erscheine vorläufig nur, ein wie großer Prozentsatz dieses Restes von Fällen durch Bazillen des Rinder- bzw. des menschlichen Typus bedingt sei.

In der Nachmittagssitzung des 2. Oktober sprach Koch in Sektion V über die Ziele der nach ihm benannten „Robert Koch-Stiftung", wobei er die Erklärung abgab, in den nächsten 2—3 Jahren sich wieder eingehend dem weiteren Studium der Tuberkulose widmen zu wollen. Erwähnt sei sodann noch,

daß Koch gelegentlich der Diskussion zu dem Vortrage von Dr. Biggs: „Über die Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Tuberkulose in New York" die dortseitigen Maßnahmen (allgemeine Anzeigepflicht bei Tuberkuloseerkrankungen, Recht der Isolierung der für die Verbreitung der Tuberkulose besonders gefährlichen Kranken, zwangsweise Desinfektion oder Renovierung der von Tuberkulösen aufgegebenen Wohnungen) als mustergültig und auch für Deutschland vorbildlich bezeichnete.

An deutscherseits gehaltenen Vorträgen sind außerdem die folgenden zu nennen: Prof. Pannwitz: „Zehn Jahre Erfahrungen im Heilstättenwesen" und „Die Beziehungen zwischen dem Roten Kreuz und der Tuberkulose in Deutschland", Stabsarzt Helm: „Die Tätigkeit der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose", Reg.-Rat Hamel: „Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose", Oberstabsarzt Kirsch: „Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung in der Kaiserlichen Marine und in den deutschen Schutzgebieten", Stabsarzt Saar: „Die Verhütung der Tuberkulose in der deutschen Armee", Prof. Krause-Jena: „Über den Wert der Röntgenuntersuchung zur Diagnose der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Frühtuberkulose", Dr. Hart: „Die Prädisposition der Lungenspitzen und das Lokalisationsgesetz des ersten Krankheitsherdes", Dr. W. Caro: „Blasentuberkulose", Dr. Freund-Landesversicherungsanstalt Berlin: „Kosten des Baues und der Unterhaltung von Lungenheilstätten", Direktor Mayer-Landesversicherungsanstalt Brandenburg: „Die Fürsorge für Lungenkranke vorgeschrittenen Stadiums". Ferner wurden nachstehende Vorträge den am persönlichen Erscheinen nachträglich verhinderten Autoren von anderer Seite zur Verlesung gebracht: Geh.-Rat Kirchner: „Die Verhütung der Tuberkulose unter den Kindern", Geh.-Rat Pütter-Kgl. Charité: „Die Sorge der Behörden für die Tuberkulösen im Hause, in Auskunfts- und Fürsorgestellen, in Heilstätten usw.", Prof. Kayserling: „Die Familienuntersuchung der Tuberkulösen durch Fürsorgestellen, deren Ergebnisse und Bedeutung für die systematische Tuberkulosebekämpfung", Dr. Wolff-Eisner: „Kutane und konjunktivale Reaktion", Prof. Zuntz: „Die physiologische Wirkung des Höhenklimas mit Rücksicht auf Vorbeugung und Behandlung der Tuberkulose", Prof. Hammer: „Die Bedeutung der Tuberkulinanwendung bei der Lungentuberkulose", Prof. Petruschky: „Spezifische Behandlung der Tuberkulose", Dr. Meißen-Hohenhonnef: „Tuberkulinkuren und Tuberkulinproben". Angesichts dieser stattlichen Reihe von Vorträgen wird man den deutschen Kongreßteilnehmern das Zeugnis, daß sie nachdrücklichst und, wie hinzugefügt werden darf, auch erfolgreich für die Wahrung des Ansehens deutscher Wissenschaft tätig gewesen sind, nicht vorenthalten können.

In der allgemeinen, wiederum von dem Staatssekretär Cordelyon geleiteten Schlußsitzung, in der, nachdem Koch in der Eröffnungssitzung namens Deutschlands gesprochen hatte, durch Leube der Dank der deutschen Kongreßteilnehmer an die amerikanischen Behörden und Kollegen abgestattet wurde, gelangten die folgenden vom Kongreß vorgeschlagenen Resolutionen zu einstimmiger Annahme:

1. Die Aufmerksamkeit der Regierungen ist zu lenken auf die Wichtigkeit besonderer Gesetze für die pflichtmäßige Anzeige aller diesen bekannt werdenden Tuberkulosefälle seitens der behandelnden Ärzte an die zuständigen Gesundheitsbehörden und für die Registrierung dieser Fälle, damit die Gesundheitsbehörden in den Stand gesetzt sind, entsprechende Maßnahmen für die Verhütung von Tuberkuloseerkrankungen in Kraft treten zu lassen.

2. Es ist im Kampfe gegen die Tuberkulose mit möglichst großer Anstrengung weiter daraufhin zu wirken, daß die Übertragung der Krankheit von Mensch zu Mensch, welche die wichtigste Quelle der Tuberkuloseerkrankungen bildet, verhütet werde.

3. Es ist fortzufahren mit Maßnahmen zur Unterdrückung der Rindertuberkulose; die Möglichkeit ihrer Übertragung auf den Menschen ist festgestellt.

4. Regierungen und Publikum sind dringend anzuhalten zur Errichtung von Hospitälern für vorgeschrittene Fälle von Tuberkulose, zur Errichtung von Sanatorien für heilbare Krankheitsfälle und zur Errichtung von Fürsorgestellen und von Walderholungsstätten (day and night camps) für solche ambulante Fälle von Tuberkulose, welche die Hospitäler und Sanatorien nicht aufsuchen können.

5. Der Kongreß unterschreibt alle wohldurchdachten Gesetze für Fabriken und Werkstätten, insbesondere betreffend die Verhütung zu frühzeitiger oder gesundheitswidriger Beschäftigung von Kindern und Frauen und die Bereitstellung von gesunden Wohnungen, weil dadurch die Widerstandskraft der Bevölkerung gegen Tuberkulose und andere Krankheiten erhöht wird.

6. In allen Anstalten für die Ausbildung von Lehrern und Lehrerinnen soll Unterricht über persönliche und Schulhygiene erteilt werden. Solche Unterweisungen in den Grundzügen der Hygiene sollen möglichst besonders geeigneten ärztlichen Instruktoren anvertraut worden.

7. Die höheren Schulen (Colleges) und Universitäten sollen angehalten werden, Hygiene-Kurse einzurichten und die Hygiene auch unter die beim Eintritt in diese Anstalten [1]) geforderten Prüfungsgegenstände einzureihen, um auf diese Weise auch in den niederen Schulen die Durchführung von Unterweisungen in der Hygiene wirksam anzuregen.

8. Der Kongreß billigt und empfiehlt die Errichtung von öffentlichen Spielplätzen als eines wichtigen Mittels zur Verhütung der Tuberkulose durch Stählung der Gesundheit und Vermehrung der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheit.

Freudige Sensation rief unter den Teilnehmern der Schlußsitzung das unangekündigte plötzliche Erscheinen des Präsidenten Roosevelt hervor, der, nach amerikanischer Sitte durch minutenlanges Händeklatschen begrüßt, den Kongreß durch eine halbstündige Ansprache auszeichnete. Er verbreitete sich namentlich über die von den Vereinigten Staaten in Panama durchgeführten Maßnahmen zur Bekämpfung des gelben Fiebers und der Malaria, ein Sanierungswerk, das von außerordentlichem Erfolge gekrönt worden sei, leider indes auch das Leben von 4 Ärzten als Märtyrer ihrer Wissenschaft gefordert habe. Es sei noch nicht allzulange her, daß man es fast für töricht gehalten habe, Männer der Wissenschaft in praktischen Dingen um Rat zu fragen. Jetzt aber seien die weisesten Köpfe darüber einig, daß die Fortentwicklung des Menschengeschlechtes am besten gewährleistet sei durch möglichst enge Beziehungen zwischen den Männern der Wissenschaft und den praktischen Staatsmännern. —

Im Laufe der Kongreßwoche hatten sämtliche Kongreßteilnehmer Gelegenheit, bei einem im „Weißen Hause" abgehaltenen Nachmittagsempfang dem Präsidenten der Vereinigten Staaten und seiner Gattin vorgestellt zu werden; in besonderen Audienzen wurden außerdem Exzellenz Dr. Koch und Gemahlin, ferner Prof. Dr. Pannwitz und Dr. Freund, Direktor der Landesversicherungsanstalt Berlin, empfangen. Ein glänzendes Festmahl im Hotel New Willard, das insbesondere auch durch die zauberhafte Dekoration des in einen Palmen- und Blumengarten verwandelten Speisesaales entzückte, wurde den Kongressisten von dem Staatssekretär Root dargeboten, ferner u. a. ein „Smokerabend" von dem District Columbia und eine entzückende Dampferfahrt auf dem Potomac von den Washingtoner Damen. Die deutschen Kongreßteilnehmer und ihre Damen erfreuten sich außerdem einer Huldigung der deutschen Botschaft und eines mit echt heimatlichen Klängen gewürzten, von dem deutsch-amerikanischen Großindustriellen Abner gegebenen Mahles, welches die deutsche Kolonie Washingtons ziemlich vollzählig vereinigte.

Die mit dem Kongreß verbundene Internationale Tuberkulose-Ausstellung war ihrer räumlichen Ausdehnung nach zweifellos die bei weitem größte bis jetzt gezeigte Tuberkulose-Ausstellung. Sie bedeckte einen Flächenraum von rund 3000 qm und war außer von den amerikanischen Zentralbehörden und den meisten (20) der Vereinigten Staaten von Kanada, Kuba, Portoriko, Argentinien, Uruguay, Belgien, England, Deutschland, Frankreich, Österreich-Ungarn, Rußland, Schweden, der Schweiz und Japan beschickt. Einteilung und Organisation der Ausstellung waren von dem verdienten Leiter derselben, Medical Inspector of havy Dr. Beyer, einem geborenen Deutschen, in zweckentsprechender Weise gelöst

[1]) In Amerika ist die Aufnahme in ein College oder eine Universität an ein vorher abzulegendes Examen geknüpft.



worden, so daß jeder der zahlreichen Nationen ein angemessener, gut belichteter Raum zur Verfügung stand. Aussteller waren fast ausschließlich staatliche und kommunale Behörden, sowie Tuberkulose- und sonstige gemeinnützige Vereinigungen oder Stiftungen. Die Industrie als solche war so gut wie gar nicht vertreten. Vorherrschend unter den Ausstellungsgegenständen waren der Propaganda dienende Abbildungen, welche insbesondere die Bedeutung der Tuberkulose als Todesursache, die im täglichen Leben hauptsächlich in Betracht kommenden Ansteckungsmöglichkeiten und deren Verhütung sowie die Behandlung der Lungentuberkulose dem großen Publikum veranschaulichen sollten. Es war nicht zu verkennen, daß der Amerikaner ein ausgesprochenes Geschick darin besitzt, namentlich durch entsprechend vergrößerte photographische Darstellungen gewisser charakteristischer Phasen, sei es einer ärztlichen Krankenuntersuchung, sei es der verschiedenen Etappen eines Heilverfahrens oder wissenschaftlicher Untersuchungen, sei es der Tätigkeit einer Fürsorgeschwester in der Wohnung eines Tuberkulösen, sei es der praktischen Durchführung einer Desinfektion usw., sowie durch knappe, pointierte Erläuterungen den Beschauer, hier in erster Linie den Laien, zu fesseln. Besonders reichhaltige Zusammenstellungen dieser Art hatten der Staat Massachusetts sowie der Staat New York vorgeführt. Großes Interesse erregten auch die von letzterem Staate gezeigten Modelle von älteren und neueren New Yorker Mietskasernen, welche einen erschreckenden Einblick in den nahezu völligen Licht- und Luftmangel der vor Erlaß der neuen Bauordnung (1900) errichteten sogenannten Tenementshäuser gewährten. Einen nicht geringen Raum der Ausstellung füllten die zahlreichen Modelle von Sanatorien, Krankenpavillons, Wohnhäusern, Einzelhütten und Zelten aus, welche die mannigfachen Möglichkeiten der Durchführung der Freiluftbehandlung unter den verschiedenen klimatischen Verhältnissen, einschließlich der tropischen, zum Ausdruck brachten. Da die Kongreßleitung für das beste Modell eines Sanatoriums für Lungenkranke einen Preis von 1000 Dollar ausgesetzt hatte, fehlten auch Modelle von wertvollerer Ausstattung keineswegs. Aus Deutschland hatte die Landes-Versicherungsanstalt Berlin ihr vom letzten Internationalen Hygienekongreß 1907 in Berlin bereits bekanntes Modell der Beelitzer Anstalten gesandt. Auch im übrigen zeichnete sich die ca. 150 qm einnehmende deutsche Abteilung nicht nur durch die Reichhaltigkeit, sondern auch durch die Gediegenheit der Ausstellungsgegenstände in vorteilhafter Weise aus, und es darf ohne Übertreibung gesagt werden, daß sie nicht allein die bei weitem beste aller ausländischen (d. h. nicht aus den Vereinigten Staaten selbst stammenden) Ausstellungen war, sondern auch mit den besten Ausstellungen aus den Vereinigten Staaten sich in jeder Weise messen konnte. Dies wurde nicht nur von der amerikanischen Presse allgemein anerkannt, sondern auch von der Ausstellungsleitung durch Verleihung der höchsten Auszeichnung, der goldenen Medaille an die deutsche Abteilung besonders zum Ausdruck gebracht, wie denn überhaupt die deutsche Ausstellung großer Anziehungskraft und einer ausgesprochenen Popularität sich erfreute. Dies ist um so bemerkenswerter, als sie sich nur in dem begrenzten Rahmen eines Tuberkulose-Wandermuseums hielt und dem deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose für ihre Vorbereitung ein nur sehr knapp bemessener Zeitraum von wenigen Monaten zur Verfügung gestanden hatte. Vielleicht war aber auch gerade darin, daß die deutsche Ausstellung einen einheitlichen Gedanken umfassend zum Ausdruck zu bringen suchte, ihr Erfolg mitbegründet. Hauptaussteller waren neben dem deutschen Zentralkomitee das Kaiserliche Gesundheitsamt, das eine reiche Zusammenstellung körperlicher und kartographischer Darstellungen über die Ausbreitung der Tuberkulose vorführte, das Reichsversicherungsamt mit zahlreichen kartographischen Darstellungen über Umfang und Erfolg der vorbeugenden Heilbehandlung bei der Lungentuberkulose, die Stadt Berlin, das Rote Kreuz, die Landesversicherungsanstalten Berlin, Brandenburg und Großherzogtum Hessen, die Zentralstelle der Auskunfts- und Fürsorgestellen in Berlin und Vororten und andere mehr. Mit Preisen bedacht wurde außer der Gesamtausstellung die Landesversicherungsanstalt Berlin (goldene Medaille), die Adolf vom Rath-Stiftung (goldene Medaille), der Verein zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung (silberne Medaille und 100 Dollar), sowie von Privatausstellern Dr. Sarason-Berlin (goldene Medaille für Modelle einiger nach seinem „Terrassensystem" errichteten Kuranstalten und Wohnhäuser).

Die Schlußwoche, die „Reisewoche", führte, wie bereits erwähnt, die Kongressisten nach Baltimore, Boston und New York. Besichtigt wurden in Baltimore das Johns Hopkins Hospital nebst der Phipps'schen Tuberkulosis-Poliklinik und das Endowood-Sanatorium; in Boston die Harvard-Universität nebst der neuen Medical School, welch letztere wohl heute schon, trotzdem sie noch um das Doppelte erweitert werden wird, als der glänzendste Marmortempel der Wissenschaft auf der ganzen Welt bezeichnet werden darf, sowie des Tuberkulosisdispensaire; in New York ein Quarantäne-Transportschiff, die neue Einwandererstation, das Seehospital für Kinder mit chirurgischer Tuberkulose, das Bellevuehospital, das „Tuberkuloseboot", d. h. ein zum Tagesaufenthalt für Tuberkulöse hergerichtetes ehemaliges Dampfboot, das großartige Rockefeller-Institut, das Montefiorehospital für Tuberkulöse und das vor wenigen Jahren eröffnete Mount Sinai-Hospital. Außerdem war Gelegenheit zum Besuche des Sanatoriums Otisville und des Loomis-Sanatoriums geboten, welche indes wegen der erheblichen Entfernung von New York nur von einem kleineren Teile der Kongressisten besichtigt werden konnten.

Um den Kongressisten auch einen allgemeinen Eindruck von den Sehenswürdigkeiten der genannten Städte und ihrer näheren Umgebung zu verschaffen, waren allenthalben Automobilfahrten veranstaltet worden, wie denn überhaupt die amerikanischen Kollegen wetteiferten, durch liebenswürdige Führung wie auch durch weitgehende Gastlichkeit den europäischen Kongreßbesuchern den Aufenthalt so angenehm als möglich zu machen. Will man ein allgemeines Résumé aus den Eindrücken der Woche ziehen, die, nebenbei bemerkt, an die Leistungsfähigkeit des einzelnen nicht zu unterschätzende Anforderungen stellte, so zeigte sie, daß auch in Amerika die großen Städte wenigstens eifrig an der Arbeit sind, der Tuberkulose durch weitgehende Fürsorge für beginnende wie vorgeschrittene Krankheitsfälle ihr Gebiet abzugraben. Freilich geschieht es in Ermangelung einer auf gesetzlichen Grundlagen beruhenden Finanzierung nicht mittels so für alle Forderungen der Hygiene bis ins einzelne durchgebildeter und entsprechend kostspieliger Heilstättenbauten, wie bei uns in Deutschland. Selbst die größten Sanatorien enthalten nur hölzerne Pavillonbauten, neben denen Einzellauben, von den Kranken selbst errichtet, und selbst ausgediente Flußboote oder Eisenbahnwagen für die Unterkunft der Kranken dienen. Allerdings kommt hierbei das erheblich wärmere südliche Klima sehr in Betracht, welches es den Leichtkranken erlaubt, Tag und Nacht im Freien bzw. auf den Veranden zu verbleiben, und für den lang sich hinziehenden Sommer besondere Schlafsäle für einen Teil der Kranken in der Tat entbehrlich macht. Andererseits sahen die Besucher, in welch außerordentlich freigebiger Weise amerikanischer Reichtum für die Zwecke der Krankenfürsorge und auch der medizinischen Wissenschaft Geldmittel zur Verfügung stellt und wie mit ihrer Hilfe Krankenanstalten und Forschungsinstitute entstanden und noch im Entstehen begriffen sind, welche den besten heimischen Anstalten in jeder Weise ebenbürtig sind.

Die deutschen Teilnehmer fanden sich nach Erledigung des eigentlichen Kongreßprogramms am letzten Abend der dritten Woche noch zu einer von der Deutschen medizinischen Gesellschaft in New York ihnen zu Ehren einberufenen außerordentlichen Vereinssitzung zusammen, in welcher von Leube-Würzburg über das Beharrungsvermögen der Zelle, Wolff-Eisner-Berlin über Ophthalmo- und Kutanreaktion, Hamel-Berlin über geschichtliche Entwicklung und Stand der Tuberkulosebewegung in Deutschland sprachen.

Fassen wir den gesamten Eindruck der Kongreßzeit zusammen, so dürfte jeder einzelne in wissenschaftlicher wie persönlicher Hinsicht davon voll befriedigt worden sein; wir Deutsche insbesondere werden uns gegenüber der herzlichen Aufnahme, die wir drüben bei allen Gelegenheiten gefunden haben, auch einer dankbaren Erinnerung nicht entschlagen können.

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

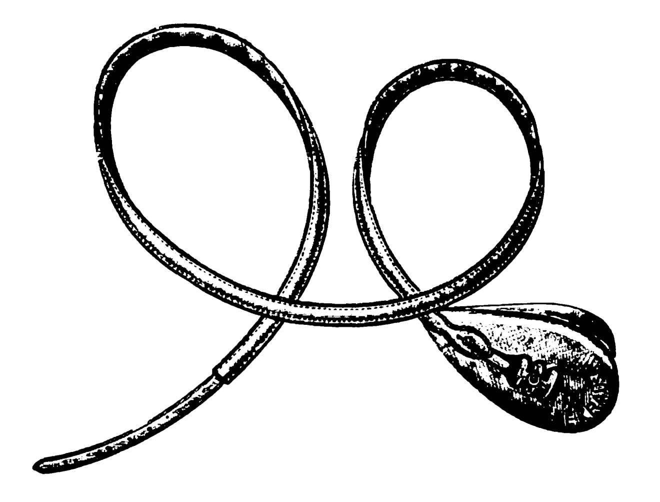
Zur Technik der Bandagenbehandlung der Brüche.

Von

Dr. P. **Bernstein** in Berlin.

Das Studium der Bandagenlehre ist ein bei der Ärzteschaft wenig beliebtes, und die praktischen Kenntnisse der Bandagen sind, wenn wir ehrlich sein wollen, zumeist gering. Auch das Bruchband macht von der genannten Regel keine Ausnahme. Häufig verordnet man ein Bruchband, ohne daß man den mit einem Bruchband versehenen Patienten wieder zu sehen bekommt. Und wie wichtig ist doch gerade bei dem Bruchband ein verständnisvolles Zusammenarbeiten zwischen dem Arzt und dem Bandagisten. Gerade beim Bruchleiden muß man streng individualisieren. Ein Bruchband nach der Schablone gleicht dem Tanz ohne Takt. Dagegen garantiert die individuelle Bandagenbehandlung des Bruches nahezu sicher den Erfolg; der größte Teil der Radikaloperationen wird durch die individuelle konservative Behandlung der Brüche überflüssig. Die letztere Erkenntnis ist mir im Laufe der Jahrzehnte durch die Erfahrungen der Praxis zur Gewißheit geworden, und das Produkt der langjährigen Erfahrung und Arbeit auf diesem Gebiete sind zwei wohl als neu zu bezeichnende Bruchbänder, welche ich unter Mitarbeit des Bandagenfabrikanten Herrn E. Kraus, Berlin, konstruiert habe. Letzterer hat auch die Fabrikation dieser Bruchbänder in die Hand genommen, während ich, wie ich an dieser Stelle betonen will, nur ein wissenschaftliches Interesse an der Angelegenheit nehme.

Das erste Bruchband, das Tropenbruchband Multiform, wurde „Tropenbruchband", wie ich vorweg nehmen will, von dem Fabrikanten deshalb genannt, weil der Innenbezug sehr schweißaufsaugend wirkt, und das Bruchband deshalb besonders für große Hitze und stark transpirierende Individuen geeignet ist. Eine Abbildung des Gesamtbruchbandes und seiner einzelnen Teile gibt die nachstehende Figur 1. a zeigt den aus elfenbeinfarbigem Celluloid hergestellten Pelottendeckel mit gekröpftem Rand. Dieser Deckel ist bestimmt zur Aufnahme des in b dargestellten Druckkörpers, welcher bei diesem Bruchband einen besonderen Bestandteil bildet. Der Druckkörper ist aus einer weichen, gummiähnlichen, spezifisch leichten Masse hergestellt. Diese Masse soll nach Angabe des Fabrikanten dem Pflanzenreich entstammen. Der Druckkörper ist außerordentlich elastisch und mit Baumwollentrikot überzogen. Er kann aus dem Pelottendeckel mit der Hand leicht herausgehoben und ausgewechselt werden. Der Pelottenkörper ist auf der Abbildung konvex abgebildet. Über den Punkt der traditionellen Konvexität oder der Flachheit des Pelottenkörpers werde ich mich an späterer Stelle noch einmal ausführlich äußern. c stellt die aus feinstem Federstahl hergestellte, vernickelte und mit Lack bezogene Feder dar. d zeigt den Beckengürtel, welcher nach Bedarf abgezogen und durch einen Reservegürtel ersetzt werden kann. Auch der Beckengürtel ist wie der Pelottenkörper auf der Innenseite mit Baumwollentrikot bezogen. Über der dem Leib abgewendeten Seite des Trikotüberzuges befindet sich noch eine impermeable Schicht. Wenn man auf der Abbildung des kompletten Bruchbandes die Außenseite des Pelottendeckels betrachtet, so erblickt man zwei Schrauben. Die auf der Abbildung linke obere Schraube dient zur Befestigung des über die Feder gezogenen Beckengürtels vermittels seines Knopfloches.



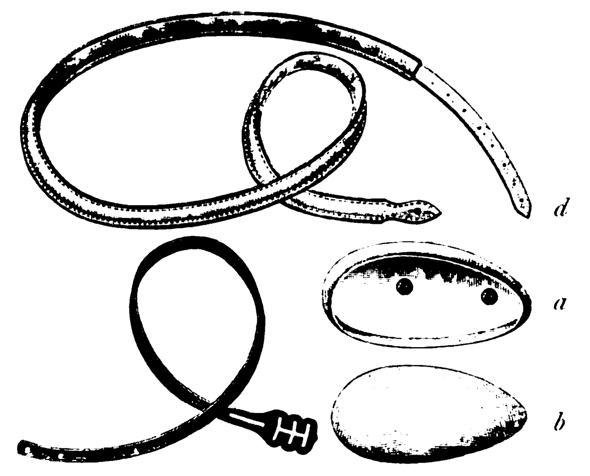


Fig. 1.

Wird diese Schraube gelöst, so kann man die Pelotte in ihrer Längsrichtung verstellen. Löst man gleichzeitig die auf der Abbildung sichtbare rechte untere Schraube, so ist die Pelotte auch in ihrer Querrichtung verstellbar. Das einseitige Bruchband wiegt ca. 150 g.

Zu Beginn dieser Ausführungen sprach ich von der individuellen Bruchbehandlung. Die Beschreibung des Tropenbruchbandes Multiform eröffnet die Perspektive dessen, was ich unter individueller Behandlung verstanden wissen möchte. Ein Bruchband, dessen sämtliche Bestandteile einzeln auswechselbar sind, dessen Feder vierfach vor Rost geschützt ist, dessen Trikotbezug schweißaufsaugend und schweißverdunstend wirkt und, was die Hauptsache und etwas absolut Neues ist,

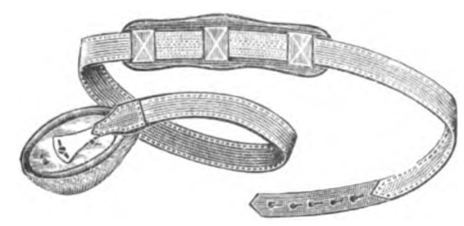


Fig. 2.



Fig. 2 a.

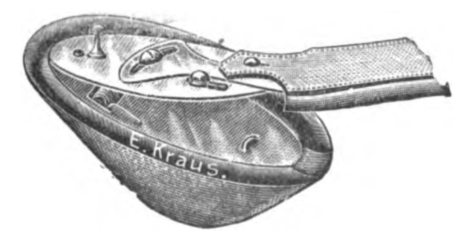


Fig. 2 b.

dessen Pelotte in zwei Achsen, längs und quer, verstellbar ist! Es ist gleich, ob man einen Schenkel- oder Leistenbruch vor sich hat, ob der Leistenbruch lateral oder medial ist, ob die Bruchpforte dorsal- oder ventralwärts sieht, man kann dasselbe Bruchband diesen Verhältnissen anpassen. Sogar die Druckverhältnisse auf das Os pubis kann man durch die Verschiebung der Pelotte sofort regulieren. Nur zwei Bedingungen sind unerläßlich für die Anwendung dieses Bruchbandes, nämlich: 1. der Bruch muß reponierbar sein; 2. der Bruch darf nicht größer sein als ein Hühnerei. Was geschieht aber nun, so wird man mit Recht fragen, mit den Brüchen von mehr als Hühnereigröße? Auch ich hatte mir diese Frage vorgelegt und glaube, zu einer glücklichen Lösung gekommen zu sein. Bei großen Brüchen und bei Individuen mit schwerer Körperarbeit genügte das Bruchband Multiform nicht. Die Beobachtung lehrte mich nun, daß der Mangel dieses Bruchbandes für die ebengenannten Brüche in dem Fehlen der Tiefenwirkung zu suchen war. Mein Tropenbruchband Multiform war nur in zwei Achsen verstellbar. Also mußte ein Bruchband ersonnen werden, welches in den drei stereometrischen Achsen verstellbar wäre. Zunächst möchte ich hier nun die Beschreibung des Dr. Wolfermann'schen Bruchbandes (Fig. 2) geben. Der Pelottenkörper desselben besteht aus weichpräpariertem Gummi. Er ist nicht auswechselbar, weil die kompaktere Herstellungsform dieses nicht zuläßt. Die Auslösung der in Figur 2b sichtbaren Sperrfeder geschieht dadurch, daß der in Figur 2a sichtbare, flach auf der Pelotte liegende Knopf in der in Figur 2b angedeuteten Weise verschoben wird. Die eminente Tiefenwirkung der Pelotte wird also durch eine sinnreiche Kräftekombination aus Federspannung und Hebelwirkung des Pelottenmechanismus erzeugt. Die in Figur 2b dargestellte Pelottenstellung bedeutet ein tiefes Herandrängen der Pelotte gegen die Bauchhöhle. Man kann dieses Prinzip auch auf den Nabelbruch übertragen. Ein einseitiges Wolfermann'sches Bruchband wiegt ca. 150 g. Was jedoch dem alten Wolfermann'schen Bruchbande fehlt, ist die Verstellbarkeit in der Längs- und Querachse.

Die Lösung des Problems von dem in den drei stereometrischen Achsen verstellbaren Bruchbande wird nun durch die Kombination des Wolfermann'schen Prinzipes mit dem Prinzip meines Multiform gegeben. Das Wolfermann-Bernstein'sche Bruchband ist wohl, ich will es kurz sagen, das Bruchband der Zukunft. Die Abbildung des charakteristischen Bestandteiles geben Fig. 3 und 4. In Figur 3 zeigt a den aus weichpräpariertem Gummi (Moosgummi) bestehenden Druckkörper (die Pelotte); b zeigt den mit einem in zwei Richtungen verstellbaren Schlitzsystem versehenen Federhals, welcher auf der Platte c mit zwei Knopfschrauben befestigt ist. Figur 4 zeigt die komplette Beckenfeder nebst dem auf Figur 3 angebrachten Schlitzsystem.

Das Wolfermann-Bernstein'sche Bruchband ist also vermöge dreier Knöpfe in Länge, Breite und Tiefe verstellbar. Durch den Trikotbezug des Beckengürtels und des Pelottenkörpers wirkt es schweißaufsaugend und schweißverdunstend. Es ist ohne Einschränkung benutzbar für alle Leisten- und Schenkelbrüche, sobald sie nur reponiert werden können. Sogar Brüche von Kindskopfgröße werden durch dasselbe zurückgehalten. Durch den fest anschließenden, genau angepaßten Sitz kann es möglicherweise mit der Zeit bessernd und heilend wirken, indem die Bruchpforte sich verkleinert oder sogar obturiert. Das Gewicht des einseitigen Bruchbandes beträgt gleich den beiden vorher beschriebenen nur ca. 150 g. Das Prinzip dieses Bruchbandes läßt sich ebenfalls auf Nabelbruchbänder übertragen.

Ich habe mich in meinen Ausführungen absichtlich möglichster Kürze befleißigt. Sprechen doch die Abbildungen eine klare Sprache! Und der Arzt wird sich selbstverständlich nur durch die Praxis überzeugen können. Eines jedoch muß aus der Beschreibung mit Sicherheit hervorgehen, nämlich die Tatsache, daß mein Tropenbruchband Multiform und noch mehr

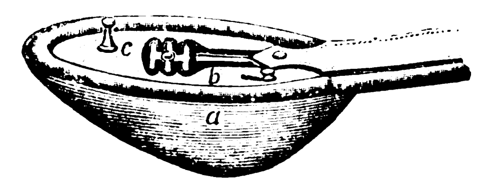


Fig. 3.

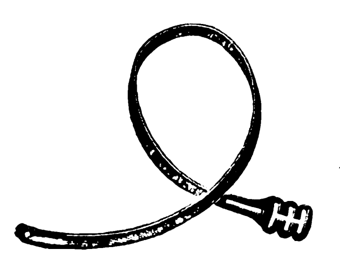


Fig. 4.

das Wolfermann-Bernstein'sche Bruchband nahezu einer mathematischen Konstruktion entsprechen. Die Voraussetzung, nämlich die Verstellbarkeit in zwei oder drei Achsen, ist gegeben. Die Behauptung ist die, daß durch die Achsenkombination eine bestimmte Kraft rücksichtlich aktiver und passiver Druckwirkung erzeugt wird. Diese Kraft kann meines Erachtens der Mathematiker sogar in einer rechnungsmäßig festzustellenden Zahl ausdrücken. Der Beweis aber ist individuell. Denn da niemals ein Bruch genau dem anderen gleicht, so kann der Beweis nur „in vivo" geführt werden. Da die medizinische Wissenschaft die angewandte Naturwissenschaft κατ' ἐξοχὴν ist, so lege ich besonderen Wert auf die Tatsache, daß die Konstruktion des Bruchbandes auf mathematisch zu bestimmenden Voraussetzungen beruht.

Zum Schluß möchte ich noch einmal die Pelottenform erörtern. Von authentischer Seite ist mir der Einwand erhoben, daß die Orthopäden die flache Pelottenform bevorzugen. Die konvexe Form soll die Bruchpforte durch Hineindrängen erweitern. Trotzdem meine Erfahrungen dieser Meinung widersprechen, will ich betonen, daß die Pelottenform für das Prinzip der beiden geschilderten Bruchbänder indifferent ist. Die Pelottenform kann flach, flach gewölbto der konvex sein. Jeder kann die Form nach seiner Erfahrung oder theoretischen Vorstellung wählen, das Prinzip meiner Bruchbänder wird dadurch nicht berührt, die Verstellbarkeit in zwei oder drei Achsen ist der springende Punkt. Nebenbei kommt das Material in Betracht, welches die Leichtigkeit und die Schweißresorption bedingt. Wenn auch die Ziffer der von mir in ca. 16 Jahren beobachteten Bruchleidenden sich mit der Krankenzahl spezialistischer Orthopäden selbstverständlich nicht vergleichen darf, so glaube ich doch „sincera quadam mente exacta imbutus" diesen Beitrag zur Technik der Bandagenbehandlung der Brüche den Herren Kollegen zur Prüfung unterbreiten zu dürfen.

Wenn es mir gestattet ist, zum Schluß noch eine Mahnung auszusprechen, so ist es die: Kein Bruchleidender darf aus der Behandlung entlassen werden, ohne daß das verordnete und vom Bandagisten gelieferte Bruchband am Körper sitzend revidiert und begutachtet wird. Denn nur ein individuell gewähltes, ein wirklich sitzendes Bruchband verbürgt den Erfolg. Das Bruchband auf dem Leibe muß sitzen wie der angemessene Handschuh auf der Hand!

V. Tagesgeschichte.

In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 12. November 1908 stellte vor der Tagesordnung Herr Holländer einen Patienten mit Syringomyelie vor, der wegen ausgedehnter Eiterungen an den Fingern operiert worden war. In der Tagesordnung wurden von Herrn Bier zunächst zwei Patienten vorgestellt, bei denen tiefgreifende Operationen an den Nieren ausgeführt waren. Herr Bier zeigte dann noch eine Patientin mit Tuberkulose in der Ileocöcalgegend, die mit der Salzer-schen Enterostomie behandelt worden war. In der Diskussion berichtete Herr Katzenstein über den günstigen Erfolg bei einem ähnlichen Fall von Tuberkulose. Herr Ewald fragte nach der Differentialdiagnose der Tumoren in dieser Gegend. Herr Holländer berichtete über einen günstig verlaufenen Nierenfall, der in derselben Weise wie von Bier behandelt worden war. Herr Klapp stellte sodann einen Patienten vor, bei welchem er ein mit dem Pankreas verwachsenes Magengeschwür von der Seite her nach vorausgegangener Milzexstirpation reseziert hatte. Herr Albrecht stellte eine größere Reihe von Patienten vor, bei denen wegen Sehnenscheidenphlegmone nach der Klapp'schen Methode operiert und behandelt worden war. In der sehr lebhaften Diskussion betonte Herr Karewski, daß er in der angewandten Methode keine wesentliche Vorteile sieht im Hinblick auf seine mit der früheren Methode gewonnenen Resultate. Die Herren Klapp und Bier wiesen auf ihre gegensätzlichen Erfahrungen hin. Herr Fränkel zeigte einen Apparat zur Klumpfußredression durch Saugbehandlung. Herr Schmieden demonstrierte eine große Reihe von Magenerkrankungen im Röntgenbilde. In der Diskussion zeigte Herr Mühsam Röntgenbilder, die nach Magenoperationen aufgenommen waren. Die Herren Kuttner, Strauß und Ewald warnten vor einer Überschätzung der Röntgendiagnostik von Magenkrankheiten, Herr Strauß betonte ferner die auch im Röntgenbild scharf hervortretenden Besonderheiten der Magenerweiterung. Herr Schmieden wies darauf hin, daß das Röntgenverfahren nur eine Ergänzung der übrigen Untersuchungsmethoden darstellen soll. Herr Goldscheider berichtete über einen Fall, bei dem erst die Röntgenuntersuchung die Diagnose der Magenerkrankung sicherstellte. Herr Bier wies auf die geradezu verblüffende Bestätigung des Befundes der der Röntgenuntersuchung folgenden Operation hin. Herr Härtel demonstrierte Tierskoliosen.

In der Diskussion berichtete Herr Koch über Skoliosen bei Fischen. Zum Schluß sprach Herr Pollnow über einen Fall von unstillbarem Erbrechen im Anschluß an Skarlatina, das durch einen Spulwurm veranlaßt war.

Dr. F. Fleischer-Berlin.

Auf die Notwendigkeit einer genauen Beachtung der sanitären Vorschriften weist ein Ministerialerlaß vom 29. d. Ms., wie die „Deutsche Tageszeitung" berichtet, mit Nachdruck hin. Nach Mitteilung der Senatskommission für die Reichs- und auswärtigen Angelegenheiten in Hamburg sind dort im Juli und August nicht weniger als 166 russische Auswanderer angetroffen worden, die weder in einer der an der Grenze errichteten Kontroll- oder Registrierstationen, noch in der Station Ruhleben einer ärztlichen Untersuchung unterzogen waren. Für die Dauer der Choleragefahr in Rußland war nämlich angeordnet worden, daß die russischen Auswanderer sowohl in jenen Grenzstationen, als in der Kontrollstation Ruhleben dem Bade- und Desinfektionszwange unterworfen sein sollten. Die zuständigen Minister ersuchen nun unter Hinweis auf die Gefahr der Einschleppung die Regierungen, den nachgeordneten Behörden die genaue Beachtung der Auswanderervorschriften zur Pflicht zu machen.

Zur Frage des Impfzwanges bringt die „Köln. Ztg." folgenden Bericht: Die Impfgegner haben wiederum die Frage zur Entscheidung gebracht, ob das Reichsgesetz vom 8. April 1874 den Impfzwang eingeführt habe. Mehrere Handwerker in einer hannoverschen Gemeinde waren auf Grund des § 14 dieses Gesetzes bestraft worden, weil sie ihre im impfpflichtigen Alter stehenden Kinder in den Impfterminen nicht haben erscheinen lassen. Darauf gab die Polizeiverwaltung den Vätern unter Strafandrohung auf, ihre Kinder bei Vermeidung der Zwangsvorführung vor den Arzt unverzüglich impfen zu lassen und den Nachweis darüber zu erbringen. Die gegen diese Verfügung nach erfolglosem Anrufen beider Beschwerdeinstanzen erhobene Klage hat der erste Senat des Oberverwaltungsgerichts am 30. Oktober 1908 zurückgewiesen. Er hat in vollständig neuer Besetzung die vor vielen Jahren erlassene Entscheidung, nach der das Gesetz von 1874 den Impfzwang hat einführen wollen, aufrecht erhalten. Der Senat hat somit den Einwand der Kläger verworfen, daß das Gesetz nur eine kriminelle Bestrafung der Eltern zulasse, wenn sie sich weigerten, ihre Kinder impfen zu lassen. Er sprach aus, daß nur dann Kinder der Impfung entzogen seien, wenn es sich dabei um Gefahren für Leben und Gesundheit, worüber nur der Arzt zu entscheiden habe, handeln würde. Unter diesen Umständen sei mit dem Vorgehen der Polizei nur dem Gesetze Genüge geschehen.

Neue Bücher unserer Mitarbeiter. Prof. Dr. Freiherr von Kuester, der den Lesern unserer Zeitschrift als unser ständiger Referent auf dem Gebiete der Chirurgie bekannt ist, hat ein kurzes Werk über „Die Grundzüge der allgemeinen Chirurgie und chirurgischen Technik" (Verlag Urban & Schwarzenberg) verfaßt. Im Vorwort weist Kuester darauf hin, daß er sich stets von der Frage habe leiten lassen: „Was braucht der Praktiker?" Schon eine schnelle Durchsicht des Werkes läßt erkennen, daß diese Frage Kuester's für ihn ein guter Leitstern war. Denn unter Vermeidung alles Nebensächlichen hat er nur das zusammengetragen, was der Arzt wirklich praktisch verwerten kann; von besonderem Nutzen sind hierbei die überaus zahlreichen Abbildungen, die mit einem Blick das Wesentliche erkennen lassen. Die gleiche Zweckmäßigkeit für den praktischen Arzt läßt sich einem soeben erschienenen Werke von Dr. Georg Zuelzer, unserem Referenten auf dem Gebiete der inneren Medizin, nachsagen: „Die diätetisch-physikalische Therapie in der täglichen Praxis" (Verlag O. Salle, Berlin). Dieses neue umfangreiche Gebiet setzt eine Fülle von Einzelkenntnissen voraus, die der Praktiker um so schwieriger sich aneignen kann, als sie zum großen Teil die Ergebnisse neuester Forschungen sind. Um so dankenswerter ist es, daß dem Arzte hier eine übersichtliche Darstellung des bisher Erreichten und für die Praxis Brauchbaren geboten wird. Mehr auf Sondergebieten liegen zwei Werke von Prof. Dr. A. Kuttner und Dr. Kurt Mendel. Die Kuttner'sche Veröffentlichung betrifft eine mit großem Fleiße und eindringlicher Sachkenntnis geleitete Forschungsreihe über die „entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen der Nase im Röntgenbild". Der Veröffentlichung sind zahlreiche wertvolle Röntgenabbildungen beigegeben. Das Werk von Mendel ist eine zusammenfassende Studie über den „Unfall in der Ätiologie der Nervenkrankheiten". Bei der großen Bedeutung, die in der modernen Unfallgesetzgebung gerade den Nervenleiden beigemessen wird, dürfte das Werk von Mendel des besonderen Interesses der Neurologen und, über diesen engeren Kreis hinaus, zahlreicher Praktiker sicher sein.

Ktr.

Für die einheitliche ärztliche Leitung der Krankenanstalten hat laut „Dt. Ztg." der Medizinalminister nach Anhörung der Ärztekammer und ihres Ausschusses in einem neuen Erlaß Grundsätze aufgestellt. Danach muß in jeder Krankenanstalt eine verantwortliche ärztliche Leitung für den allgemeinen Krankendienst und für die gesundheitlichen Maßnahmen vorhanden sein. Dem damit beauftragten Arzte ist innerhalb der Verwaltung die nötige Selbständigkeit zu gewähren. In allen größeren öffentlichen Krankenanstalten muß ein Arzt an leitender Stelle auch für die Krankenbehandlung stehen, oder je ein Arzt an die Spitze der einzelnen Abteilungen gestellt werden. Die Zuziehung von Spezialärzten wird hierdurch nicht berührt. In kleineren öffentlichen Anstalten, besonders in kleineren Orten, ferner in Privatkliniken, Sanatorien und sonstigen Anstalten kann die Zulassung mehrerer oder aller Ärzte zur Behandlung der von ihnen eingelieferten Kranken oder zur gegenseitigen Unterstützung gestattet werden, vorausgesetzt, daß ein Arzt für die Hygiene des Hauses, Ausbildung und Überwachung des Pflegepersonals und für die sonstigen, den allgemeinen Krankendienst betreffenden Maßnahmen allein verantwortlich und zuständig ist. Unter öffentlichen Krankenanstalten im Sinne dieser Grundsätze sind Anstalten zu verstehen, die ohne Konzession betrieben werden. Die Unterscheidung zwischen größeren und kleineren Krankenanstalten wird sich in der Regel nach der Bettenzahl insofern bestimmen lassen, als alle Krankenanstalten über 30 Betten zu den größeren im Sinne dieser Vorschriften zu rechnen sind.

Die ärztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW., Luisenplatz 2—4, **erteilt unentgeltliche Auskunft** über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche; sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten; ferner über alle in Berlin befindliche ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw. hinsichtlich der Zeit und der Voraussetzung ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Schriftliche Anfragen werden nur beantwortet, wenn das Rückporto beigefügt ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.





ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG, BADEN UND BRAUNSCHWEIG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, CÖLN, DANZIG, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, PYRMONT, ROSTOCK, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **O. v. ANGERER**, KGL. GEHEIMER RAT, MÜNCHEN — PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OB.-MED.-RAT, BERLIN — PROF. DR. **R. v. RENVERS**, GEH. MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. **R. KUTNER** IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2-4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2 mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Fünfter Jahrgang. | Dienstag, den 15. Dezember 1908. | Nummer 24.

Inhalt.

I. Abhandlungen.

1. Diätetische Behandlung der Glykosurie und des Diabetes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ernährungsbehandlung", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen (Wintersemester 1908/09).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Naunyn** in Baden-Baden.

Geehrte Herren Kollegen! Meine Aufgabe hier kann nicht die sein, Ihnen eine zusammenhängende Darstellung der diätetischen Behandlung des Diabetes melitus zu geben; dazu reicht die Zeit nicht. Ich würde mich durchaus ans Allgemeine halten müssen; „lehrreich aber, und anregend, ist immer nur das Detail". Ich will also meinen Gegenstand aphoristisch behandeln nach Art eines klinischen Vortrages; d. h. ich werde suchen, für einige besondere Punkte, in denen die neueren und neuesten Forschungen für die Praxis fruchtbar geworden sind, Ihr Verständnis und Ihr Interesse zu gewinnen.

I. Aufgaben und Indikationen der diätetischen Diabetesbehandlung.

M. H.! Vor einigen Monaten schrieb mir ein sehr werter jüngerer Freund, der selbst Vorstand einer Klinik ist und viel Diabetiker behandelt: Es sei ihm auffallend, daß die polyphagen Diabetiker, die uns früher soviel zu schaffen machten, heute kaum noch vorkommen. Diese Bemerkung ist vollkommen richtig, auch mir war das schon aufgefallen, und diese Beobachtung ist sehr bedeutsam. Früher gab es viele solcher Diabetiker, die nicht satt zu machen waren und bei denen gerade deshalb jede diätetische Behandlung so schwierig, wenn nicht unmöglich war. Der Masseneinnahme entsprach die massenhafte Zuckerausscheidung, die wohl auf 1 kg Zucker täglich stieg. Diese Fälle waren es, nach denen sich einst die schreckhaften Anschauungen von dem, was der Diabetes melitus vorstelle, gebildet haben. Auch mir waren diese Fälle geläufig, aber auch ich habe sie in den letzten 10 Jahren nur noch selten gesehen. Die Krankheit, der Diabetes melitus, ist eine völlig andere geworden und dies danken wir dem, daß wir gelernt haben, sie zu behandeln. Wir dürfen uns dieses Erfolges unserer Arbeit mit Stolz rühmen.

Früher, d. h. noch bis in die 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts, galt der Diabetes melitus für unheilbar und das im schlimmsten Sinne. Man nahm es für ausgemacht an, daß die fundamentale Stoffwechselstörung, deren Ausdruck die Zuckerausscheidung ist, durch keine Therapie günstig beeinflußt werden könne; man versuchte das auch gar nicht. Man suchte nur den Kranken zu erhalten, ihn vor den Folgen des Zuckerverlustes zu schützen; man bekämpfte die Glykosurie, instinktiv möchte ich sagen. Dazu mußte man die Kohlehydrate in der Nahrung beschränken, das sind meist rechtsdrehende. Diese rechtsdrehenden, schädlichen Kohlehydrate suchte man durch „unschädliche", linksdrehende zu ersetzen; da man aber mit diesen Surrogaten nicht weit kam, so hielt man sich an die Eiweißnahrung. Den Kranken wurden Fleischmassen gegeben, die sie nicht bewältigen konnten. So wurden die Kranken zu Polyphagen, und die Krankheit schlimmer und schlimmer.

Erst spät lernten wir, daß auch die Eiweißnahrung, das Fleisch, Zucker gibt — noch viel später aber lernten wir erst die weiter gehenden Aufgaben kennen, die der Diabetes melitus dem Arzte stellt.

Wer den Diabetes melitus unheilbar nennt, und damit jeden Versuch ihn zu heilen oder zu bessern für nichtig erklärt, der übertreibt. Die Krankheit selbst, die diabetische Stoffwechselstörung, ist in der Regel einer ganz wesentlichen Besserung durch das diätetische Heilverfahren fähig, vollkommen geheilt wird sie allerdings sehr selten. Ganz und gar unheilbar sind aber nur die ganz schweren Fälle, der Diabetes melitus gravis; dieser ist allerdings auch im besten Falle nur einer unbedeutenden, vorübergehenden Besserung fähig.

Die Schwere des Diabetes melitus bemißt sich nach der Toleranz für Kohlehydrate, in ihr kommt die fundamentale Stoffwechselstörung g r a d u e l l zum Ausdruck; sie ist auch der Leitstern des diätetischen Heilverfahrens. Wo noch eine leidliche Toleranz besteht, wo der Kranke noch bei 6—100 g Kohlehydrate pro Tag zuckerfrei ist, darf man an der Therapie nicht verzweifeln: Man darf hoffen, die Toleranz, die fundamentale Stoffwechselstörung, den Diabetes noch weiter zu bessern; der Optimist mag sich sogar an die Möglichkeit der Heilung klammern.

Heute also ist nicht nur dies Ihre Aufgabe, m. H., den Diabetischen durch zweckmäßige Ernährung zu erhalten, sondern Sie sollen auch seine Toleranz bessern. Dies können Sie nur dadurch erreichen, daß Sie die Glykosurie beseitigen oder wenigstens auf ein Minimum herabdrücken: Es ist ein Gesetz der diabetischen Stoffwechselstörung, daß die Toleranz sich mehr und mehr verschlechtert, wenn starke Glykosurie besteht; daß sie sich dagegen bessert, wenn die Glykosurie fehlt oder ganz gering ist. Als Grenze können Sie $^1/_2$ Proz. Zucker, eine Zuckerausscheidung von 10—15 g pro Tag gelten lassen; sobald die Glykosurie diese Größe erreicht, ist ihre diätetische Behandlung geboten.

Die diätetische Behandlung eines Diabetes ist in gar nicht wenig Fällen eine der angenehmsten Aufgaben für den Arzt; es genügt eine ganz milde Regelung der Diät, um den besten Erfolg zu erreichen. In anderen Fällen aber kann die Behandlung sehr strenge diätetische Maßregeln erfordern. Es können weitgehende quantitative Einschränkungen nötig werden, und dann müssen Sie auf der Hut sein vor zwei Gefahren. Einmal müssen Sie den Ernährungszustand, gemessen am Körpergewicht, schonen! Der Ernährungszustand des Diabetischen wird eine ängstliche Sache, sobald das Gewicht beim Mann unter 130—120, bei der Frau unter 100 Pfund heruntergeht. Weitere Gewichtsverluste sind oft sehr schwer wieder einzubringen.

Eine zweite Gefahr, mit der Sie bei strengerer diätetischer Behandlung immer zu rechnen haben, ist die Acidose. Von dieser — man meint sie, wenn man von der Acetonurie beim Diabetes melitus spricht — werde ich in einem besonderen Abschnitt reden.

Es ist eine ernste Sache mit der d i ä t e t i s c h e n Behandlung des Diabetes melitus; sie verlangt Sachkenntnis und Aufmerksamkeit; einen anderen Weg aber, um das zu erreichen, was wir anstreben müssen, gibt es hier nicht. Mittel freilich, welche die Glykosurie herabsetzen können, gibt es genug, vom alten Opium und Arsen bis zum



modernen Antipyrin, aber für keines dieser Mittel ist es erwiesen, daß die durch sie erzwungene Herabsetzung der Glykosurie die Toleranz bessert — und darauf kommt es an! Nur die durch das diätetische Heilverfahren erzielte Herabsetzung der Glykosurie scheint diese Wirkung zu haben.

Für jeden Diabetiker, der überhaupt behandelt werden muß, ist zunächst diätetische Behandlung geboten. Sie hat sogleich einzutreten, nichts wäre unrichtiger, als wenn Sie mit jenen Mitteln kostbare Zeit verlieren wollten. Man wendet solche Medikamente auch zur Unterstützung der Diätkur an — auch davor muß ich dringend warnen: die Behandlung verliert dadurch die Übersichtlichkeit, der Arzt bekommt falsche Vorstellungen, meist zu günstige Vorstellungen von der Schwere des Falles.

Die Wirkung all jener Medikamente ist ferner nicht nur eine rein symptomatische, sondern sie hält auch nicht stand, d. h. nachdem das Mittel einige Zeit gebraucht ist, fängt es an, unwirksam zu werden. Deshalb sind sie alle nur zur gelegentlichen Aushilfe und als Notbehelf brauchbar. Wenn Sie sich hierauf beschränken, kann Ihnen das altbewährte Opium gute Dienste leisten, als Aushilfe dann, wenn der Kranke genötigt ist, vorübergehend die Gebote der Diät zu übertreten und als Notbehelf da, wo die diätetische Behandlung versagt, oder wo Sie dieselbe, gleichgültig aus welchem Grunde, aufgeben müssen.

II. Die Kostordnung der Diabetischen.

1. Das oberste Gebot für den Diabetiker lautet: Mäßigkeit im ganzen! Der Diabetiker darf von allem, was ihn nährt, nicht mehr essen und nicht mehr trinken, als er notwendig bedarf! Es ist sehr merkwürdig, m. H., daß wir mit dieser Mahnung jetzt neuerdings auf das zurückkommen, was die allerältesten von denen, die den Diabetes melitus diätetisch behandelten, Rollo und Prout, schon vor 100 Jahren gelehrt haben. Prout meinte 1820: Es handelt sich beim Diabetes melitus um eine Schwäche des Stoffwechsels; gewohnheitsmäßige Überanstrengung im Essen und Trinken ist deren Ursache und daher vor allem zu meiden. Diese Worte von Prout sind noch heute sehr beherzigenswert. M. H. Sie werden oft geradezu erstaunen über den Erfolg, den Sie allein dadurch erzielen, daß Sie den Diabetischen zum Maßhalten im ganzen gewöhnen, ohne ihn im einzelnen besonders einzuschränken. Um ein Beispiel zu geben: Da ist ein Diabetiker, der bereits behandelt wird. Zucker, Milch und alle zuckerhaltigen Früchte usw. sind ihm entzogen, das Brot ist ihm quantitativ bestimmt, 150 g pro Tag; Fleisch, Wurst, Käse, Butter, Rahm, erlaubte Gemüse ißt er nach Belieben. Dabei scheidet er 60 g Zucker aus. Sie ändern qualitativ nichts, Brot behält er seine 150 g; alles weitere aber wird nun abgemessen. Er nimmt jetzt 300 g Fleisch, 3 Eier, 80 g Wurst oder ähnliches, 60 g Käse, 100 g Rahm in Tee oder Kaffee, 500 g Gemüse, 60 g Butter, 1/4 Liter Wein, Fleischbrühe mit 15 g Knochenmark, Tee und Kaffee; 100 g Früchte (Apfelsine, Himbeeren, Preiselbeeren) legen Sie ihm sogar noch zu. Das ist eine reichlich bemessene Kost (ungefähr 3000 Kalorien) und doch werden Sie es ganz gewöhnlich sehen, daß der Zucker sogleich erheblich, auf 30, oder 20 oder noch weniger herunter geht und nach wenigen Tagen ganz verschwindet. Der Kranke meint, er habe früher kaum mehr gegessen — doch muß es wohl der Fall gewesen sein — denn woher käme sonst der Erfolg. Quantitative Begrenzung macht oft unbewußt Beschränkung.

Es ist nötig, daß dem Kranken genau angegeben wird, daß er lernt, wieviel er von jedem einzelnen Nahrungsmittel nehmen darf, und daß er weiß, wieviel er wirklich von jedem nimmt. Der Diabetiker muß — sobald es ernst wird — zunächst einmal nach der Wage essen und nach dem Maß trinken. Er lernt übrigens beides schnell entbehren, das Augenmaß schärft sich schnell, so daß er sich darauf verlassen kann.

2. Bei der Aufstellung einer speziellen Kostordnung für den Diabetischen stehen auch heut noch weitaus in erster Reihe: a) Die Kohlehydrate in Brot, Mehl, Gemüsen, Früchten. In dieser Beziehung bleibt es beim alten. Es ist sicher für mich die größte Genugtuung, wenn heute von allen Seiten, endlich auch in Frankreich, vielleicht sogar in England, mit besonderem Nachdruck die Notwendigkeit betont wird, die Eiweißnahrung zu beschränken, aber Sie dürfen sich nicht durch Übertreibungen verwirren lassen. Es ist richtig, daß ganz allgemein bei Beschränkung der Eiweißnahrung die Entzuckerung der Diabetischen viel leichter gelingt, und daß in manchen schweren Fällen die letzten Spuren von Zucker trotz strengster Kohlehydratabstinenz nicht aus dem Urin weichen wollen, bis dann die Beschränkung der Eiweißnahrung die Glykosurie schnell völlig beseitigt. Es ist ferner vollkommen richtig, daß ganz gewöhnlich bei Einschränkung der Eiweißnahrung dem Diabetischen größere Freiheit im Genusse von Kohlehydraten gelassen werden kann. Aber darum bleibt doch in der Regel das wichtigste die Beschränkung der Kohlehydrate: ohne diese werden Sie wenig Diabetische auf die Dauer mit Erfolg behandeln, und in sehr vielen Fällen genügt neben dem Maßhalten im ganzen eine selbst nur geringe Einschränkung der Kohlehydrate allein, um jeden gewünschten Erfolg zu erreichen.

Die verschiedenen kohlehydrathaltigen Nahrungsmittel sind in sehr verschiedenem Maße schädlich. Früher, in der Zeit, als noch die Physiologen sich die Herrschaft in der Lehre vom Diabetes anmaßten, legte man viel zu großen Wert auf die besondere Schädlichkeit der rechtsdrehenden Kohlehydrate, und man versuchte, wie ich schon sagte, die schädlichen rechtsdrehenden durch unschädliche linksdrehende zu ersetzen;

aber wenn auch die Lävulose vom Diabetischen langsamer ausgeschieden wird als die Dextrose, so wirkt sie doch, wenigstens wenn sie anhaltend genossen wird, fast ebenso schädlich auf die Toleranz, ist also nichts weniger als unschädlich.

Wenn wir von der Schädlichkeit der Kohlehydrate sprechen, so meinen wir eigentlich dies, daß sie die diabetische Stoffwechselstörung ungünstig beeinflussen, daß sie die Toleranz des Diabetischen verschlechtern. Unmittelbar kommt aber ihre Schädlichkeit darin zum Ausdruck, daß sie die Glykosurie steigern, indem sie als Glykose im Urin ausgeschieden werden. So gemessen sind die verschiedenen Kohlehydrate, auch die rechtsdrehenden unter sich, sehr verschieden schädlich; sie werden sehr verschieden vollständig ausgeschieden, und dies hängt von der Resorption ab. Je schneller und vollständiger sie resorbiert werden, desto vollständiger werden sie vom Diabetiker ausgeschieden. Auf leeren Magen genommen, werden sie allesamt schneller resorbiert und deshalb vollständiger als Stärke ausgeschieden. Besonders schnell wird der mit dem Biere eingeführte Zucker resorbiert, und deshalb ist das Bier besonders schädlich. Unvollständig kann die Resorption bleiben, wenn die Kohlehydrate im Darme vergären. So vertragen manche Diabetische Milch auffallend gut, weil bei ihnen der Milchzucker zu einem Teil vergärt. Auch die Unschädlichkeit der Hafergrützkuren läßt sich durch teilweises Vergären des Hafermehls im Darm erklären. Natürlich bleibt diese Vergärung immer ein unsicherer Faktor!

Am schwersten sind von den Speisen, für die ihr Kohlehydratgehalt maßgebend ist, Brot und Gemüse zu entbehren, man bedarf beider als Fettträger; auch halten es auf die Dauer die wenigsten Menschen ohne Brot und Gemüse aus. Die Gemüse wählt man aus der Nahrungsmitteltabelle — sie dürfen nicht über 6 Proz. Kohlehydrate enthalten. Sehr ungern entziehe ich meinen Kranken auch die Früchte und die Milch oder Rahm. Rahm kann man wegen des Fettgehaltes gerade in den schweren Fällen mit stärkerer Kohlehydratbeschränkung schwer entbehren; der Zuckergehalt ist nicht groß (3 Proz.); auch kann, wie erwähnt, der Milchzucker im Darm vergären. Früchte sind neben der kohlehydratarmen Kost dem Kranken sehr angenehm, von dem besonderen Nutzen der fruchtsauren Salze werde ich noch bei der Acidose sprechen; die Nahrungsmitteltabelle lehrt wieder die kohlehydratärmeren kennen. Natürlich muß man die Menge der Früchte, die man gestattet, nach ihrem Kohlehydratgehalt in Rechnung setzen; ich gebe gern gegen 100—150 g der kohlehydratärmeren.

b) Die Eiweißnahrung — sie wird hauptsächlich durch das Fleisch repräsentiert.

Gerade unsere Anschauungen über die Menge der dem Diabetischen zu gönnenden Eiweißnahrung, des Fleisches, haben sich in den letzten Dezennien ganz geändert, und hierin liegt der wesentlichste Fortschritt der modernen diätetischen Diabetestherapie; er hat aber auch lange Zeit gebraucht und viel Arbeit gekostet.

Ohne Stickstoff, d. h. ohne Eiweiß aufzunehmen kann kein Organismus leben und so braucht auch der Diabetiker Eiweiß. Soweit man aber bei einem gesunden Menschen das Eiweiß durch Kohlehydrate und Fett ersetzen kann, soweit darf und soll man das auch bei den Diabetischen, hier natürlich nicht durch Kohlehydrate, sondern nur durch Fett. Ein mit Fett ausreichend versorgter Diabetiker braucht nicht mehr Eiweiß in der Nahrung, als ein Gesunder, er kommt sogar, sehr merkwürdigerweise, mit weniger aus. Mehr als allerhöchstens 120 g Eiweiß pro Tag braucht kein Diabetiker, das sind auf gekochtes oder gebratenes Fleisch berechnet, 350—400 g. Mehr Eiweißnahrung als er braucht, dürfen Sie dem Diabetischen durchaus nicht geben; denn einmal gibt das Eiweiß im Stoffwechsel bis zu 40 Proz. seines Gewichtes (Gewicht des Eiweißes, nicht des Fleisches!) Zucker; und was noch bedeutsamer ist: Größere Mengen Eiweiß belasten und beeinflussen den Stoffwechsel in einer eigentümlichen Weise, nämlich so, daß seine Leistung sich zuungunsten der Zuckerverarbeitung ändert. Steigerung der Eiweißnahrung über den Bedarf führt bei Schwerdiabetischen immer zu Steigerung der Zuckerausscheidung, bei einzelnen schwer Diabetischen beträgt die Mehrausscheidung an Zucker, zu der die übermäßige Eiweißeinnahme führt, mehr — erheblich mehr — als aus dem Eiweiß im besten Falle entstehen könnte.

Seitdem man diese eigenartige schädliche Wirkung der Eiweißüberlastung auf den Zuckerstoffwechsel kennt, versteht man es, warum man in einzelnen Fällen von schwerem und schwerstem Diabetes ohne starke Eiweißbeschränkung nicht vorwärts kommt und warum in vielen Fällen die Wirkung der Eiweißbeschränkung auf die Glykosurie eine so hervorragende ist. Doch sollte man auch für diese Fälle nicht sagen, daß das Eiweiß schädlicher ist, als die Kohlehydrate; diese dürften doch in allen Fällen für die Therapie die wichtigere Rolle spielen.

Ich habe eben das dem Diabetischen zu gönnende Eiweißquantum auf höchstens 120 g = 350—400 g Fleisch angegeben; man muß das Eiweißquantum aber häufig und auf lange Zeit viel weiter einschränken. In schweren Fällen ist starke Eiweißeinschränkung meist unerläßlich, und auch in leichteren ist sie sehr förderlich und nicht ganz zu umgehen. Was die Hauptsache ist, sie ist ganz unbedenklich. Theoretisch ist man berechtigt, sogar unter 1 g Eiweiß pro kg Körpergewicht hinunterzugehen. Indessen kommt eine so weitgehende Einschränkung für Ihre Praxis kaum in Betracht. Aber 200 g Fleisch sind genügend, wenn Sie daneben noch einige Eier oder Wurst oder Käse darreichen. Vor solcher Eiweißbeschränkung brauchen Sie sich nie zu scheuen. Wo sie aber nicht nötig ist, kann man sie dem Kranken natürlich ersparen. — Von den ver-

schiedenen Eiweißarten scheint Ovalbumin besser vertragen zu werden als Fleischeiweiß und Kasein, das Milcheiweiß, d. h. jenes scheint weniger Zucker zu geben; doch dürften darüber noch weitere Untersuchungen abzuwarten sein, und der Unterschied dürfte gering sein; für die Praxis kommen diese Unterschiede der verschiedenen Eiweißarten einstweilen noch nicht in Betracht.

c) Fett. Wenn dem Diabetiker die Kohlehydrate versagt und die Eiweißkost knapp bemessen werden müssen, so bleibt fast nur das Fett für ihn übrig; und das Fett ist in der Tat das Nahrungsmittel, welches dazu berufen ist, das sonst leicht entstehende Ernährungsdefizit beim Diabetiker zu decken. Neben dem Fett kommt noch der Alkohol in Betracht, er kann aber in größeren Mengen nicht gereicht werden, weil er dann giftig wirkt und den Eiweißumsatz steigert. Das Fett hat einen sehr großen Kalorienwert, 1 g Fett gibt bei der Verbrennung über 9 Kalorien, während 1 g Eiweiß und ebenso 1 g Kohlehydrat nur wenig über 4 geben; vom Fett können Sie annehmen, daß es im Stoffwechsel, auch in dem des Diabetischen keinen Zucker gibt. In ganz schweren Fällen mag einmal eine geringe Steigerung der Zuckerausscheidung durch Fett erzielt werden, für die Praxis hat das keine Bedeutung, Sie brauchen sich vor dem Fett als Zuckerbildner nicht zu fürchten.

Wenn der Mensch — wie wir gleich eingehender besprechen werden — im Durchschnitt 2500 Kalorien pro Tag braucht, so kann es bei Schwerdiabetischen kommen, daß hiervon 1500, auch mehr Kalorien durch das Fett der Nahrung geliefert werden müssen. 1500 Kalorien verlangen etwa 175 g reines Fett. So große Fettmengen sind allerdings gewöhnlich nicht erforderlich. Aber auch nur 130, 140 g in Form von Butter, Schmalz, Knochenmark, Rahm, Käse, Wurst dem Kranken beizubringen, ist gar nicht immer so leicht. Die Unterbringung des Fettes in der Kostordnung ist eine wirkliche Kunst und die wichtigste Kunst in der Diabeteskuche. In der als Sonderschrift gedruckten „Kostordnung" finden Sie das nötigste, was Sie dazu brauchen.[1]) Sie müssen dem Fett gegenüber, m. H., sich auf den entgegengesetzten Standpunkt stellen, wie gegenüber dem Kohlehydrat und dem Fleisch: Diese beiden müssen Sie überwachen, damit nicht zu viel genossen wird; auch die Fetteinnahme in der Nahrung müssen Sie überwachen, aber aus dem entgegengesetzten Grunde: damit der Kranke nicht zu wenig nimmt.

Nur in einer Richtung ist viel Fett für den Diabetischen nicht immer ganz unbedenklich: Aus einigen Nahrungsfetten kann beim Diabetiker Oxybuttersäure entstehen; die Oxybuttersäureausscheidung, von der wir bald bei der Behandlung der Acidose und des Coma diabeticum sprechen werden, kann durch solche Nahrungsfette etwas gesteigert werden. Man hat in neuester Zeit hierüber viel gesprochen, doch wäre es falsch, wenn Sie dadurch Ihr Vertrauen zum Fett erschüttern ließen. Die Stellung, die das Fett als hauptsächlichstes Nahrungsmittel des Diabetischen in der Diabetesküche einnimmt, ist unerschüttert!

[1]) Damit unsere Leser von dem Inhalte der „Kostordnung", die im Verlage von G. Fischer in Jena erschienen ist, Kenntnis erhalten, werden wir das Schriftchen in einer der nächsten Nummern zum Abdruck bringen. Der Herr Verfasser und die Verlagsbuchhandlung von G. Fischer haben in entgegenkommendster Weise ihre Genehmigung hierzu erteilt. Die Red.

III. Das Kostmaß des Diabetischen.

a) Das Nahrungsbedürfnis

bemißt man heute nach Kalorien. Der Mensch braucht, wenn er nicht streng arbeitet, 35 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht. Bei 70 kg reichen 2500 Kalorien aus, bei geringerem Körpergewicht rechne man mehr, bis zu 40 Kalorien pro Kilogramm, bei höherem weniger, bis zu 30 Kalorien. Im allgemeinen muß die Nahrung des Diabetischen, um dauernd davon zu leben, einen Wert von ungefähr 2500 Kalorien haben, vorübergehend aber darf sie schon einmal geringer bemessen werden — wir werden sogleich sehen, daß dies zwecks Besserung der Toleranz gelegentlich geschehen muß.

Um den Kalorienwert der Nahrung berechnen zu können, muß man wissen, was die genossenen Nahrungsmittel an Eiweiß, Kohlehydrat und Fett enthalten. Dies geben die Nahrungsmitteltabellen an, die in jedem Lehrbuch des Diabetes melitus zu finden sind. Ich habe Ihnen hier solche abdrucken lassen; ich lege dann auch gleich ein Schema bei, aus dem Sie ersehen, wie Sie die Ernährungsbilanz bei den Diabetischen aufzustellen haben.[1]) Im ganzen werden Sie immer gut tun, die Rechnung etwas knapp zu stellen, denn einiges, z. B. das Fett in den Saucen, wird fast nie voll eingerechnet.

Natürlich ist eine so genaue, penible Berechnung in vielen leichten Fällen bald oder überhaupt nicht nötig. Überall aber sollten Sie von Zeit zu Zeit das Körpergewicht des Kranken bestimmen; wenn er nicht an Gewicht verliert, so gibt das die beste Gewähr für die Auskömmlichkeit seiner Nahrung. Mit erheblichen Gewichtsverlusten, jedenfalls unter 130—120 für den Mann, 100 für die Frau sollten Sie, wie schon hervorgehoben, vorsichtig sein — sie sind oft sehr schwer wieder einzubringen.

b) Unterernährung und Abstinenz.

Ich habe schon wiederholt angedeutet, daß es gelegentlich nicht zu umgehen ist, dem Kranken eine Unterernährung zuzumuten. Man wird dazu am häufigsten in den Fällen gedrängt, in denen noch Hoffnung besteht, durch Bekämpfung der Glykosurie die Toleranz bessern zu können, bei denen aber der Zucker im Urin auch bei weit-

[1]) Siehe Anm. 1 betr. „Kostordnung".



gehender Einschränkung der Kohlehydrate und selbst der Eiweißnahrung nicht nach Wunsch zurückgeht. Wenn z. B. ein solcher Kranker bei 50 Brot = 30 Kohlehydrat, 250 Fleisch und 300 Gemüse noch Zucker ausscheidet, wird es schwierig, ohne Defizit zu wirtschaften. Die ganze Nahrung, wie ich sie hier beispielsweise eingesetzt habe, gibt nur 400 Kalorien; davon gehen aber noch eine Anzahl Kalorien für ausgeschiedenen Zucker ab und es bleiben gegen 2200 Kalorien durch Fett zu decken. Solch große Fettmengen sind dem Kranken nicht immer beizubringen und dann bleibt nichts übrig, als entweder die weitere Bekämpfung der Glykosurie und damit die ernste Behandlung des Falles aufzugeben und sich mit der hinhaltenden Pflege zu begnügen, oder es mit Unterernährung zu wagen. Wenn Sie sich nun, m. H., was ich Ihnen gar nicht ausreden will, vor den Gefahren der Unterernährung selbst fürchten, so überlegen Sie es doch, ob Sie nicht, ehe Sie die energische Behandlung ganz aufgeben, den Kranken noch einer spezialistisch geschulten Krankenhausbehandlung, wo man das eher wagen darf, überliefern wollen.

Es gibt übrigens eine Form der Unterernährung, die fast unbedenklich ist: Ich meine die Fast- und Hungertage; von ihnen können Sie, m. H., auch in der Privatbehandlung des Diabetischen mit dem besten Erfolg Gebrauch machen. Zunächst die Hungertage: Es klingt gar hart, einen Menschen 24 Stunden hungern zu lassen, und doch ist das keine zu harte Zumutung. Es ist geradezu überraschend, wie wenig schwer ein verständiger Mensch einen solchen 24stündigen Hungertag nimmt. Viele meiner Kranken setzten ihn sogar auf dem Krankensaal, wo alles um sie aß, ohne besondere Schwierigkeit durch. Übrigens dürfen Sie die Kranken an diesen Hungertagen zwei Tassen leichte klare Bouillon, einige Tassen dünnen Tee und Mineralwasser ad libitum nehmen lassen. Von solchem Hungertage werden Sie mit großem Erfolge Gebrauch machen, wenn der Zucker bereits unter der Behandlung auf $^1/_2$ Proz. heruntergegangen ist. Dann erreichen Sie nicht selten, daß der Zucker mit einem Schlage völlig verschwindet und auch dann nicht wiederkehrt, wenn der Kranke zur früheren Diät, bei der er also vor dem Hungertage noch Zucker hatte, zurückkehrt.

Dies gewaltsamere Verfahren ist nicht nur kürzer, sondern (wie ich schon gesagt) oft auch viel angenehmer, als die allmählich immer weitergehende Einschränkung. Nur ist zweierlei Bedingung: Einmal darf die Glykosurie nur noch gering sein, nicht über $^1/_2$ Proz., denn sonst ist der Erfolg kein durchschlagender; die andere Bedingung ist die, daß der Kranke noch bei leidlichem Körpergewicht, in leidlichem Ernährungszustand ist, denn er pflegt ungefähr 1 kg an dem Hungertag zu verlieren und solcher Gewichtsverlust ist oft nicht leicht wieder einzubringen.

Eine recht harmlose Form der Karenz stellen die sog. Gemüsetage dar — der Kranke bekommt nur kohlehydratarme Gemüse, höchstens 600 g, nicht zu fett; außerdem Bouillon und Tee und Wasser, auch ein wenig Kognak. Solcher Gemüsetage können Sie bei jedem Diabetiker wöchentlich einen, auch zwei einschalten. Sie können dann oft dem Kranken sonst etwas größere Freiheit gönnen. Freilich ist die Wirkung der Gemüsetage auf die Glykosurie mit der des Hungertages nicht zu vergleichen, und andererseits machen auch sie oft jedesmal eine nicht ganz geringe Abnahme des Körpergewichts.

IV. Temperatur der Umgebung und Muskelarbeit

sind nicht ohne Bedeutung für die diabetische Glykosurie, und ihre Besprechung scheint mir hierher zu gehören.

Der normale Mensch verarbeitet Zucker schlechter, wenn seine Umgebungstemperatur hoch ist: In warmer Sommerzeit kommt nach reichlicher Stärkenahrung Glykosurie bis 0,2 Proz. und mehr, wenigstens bei vielen normalen Menschen leicht zustande, während sie bei niedriger Temperatur ausbleibt. Im Diabetes ist das anders: Beim Hund mit Pankreasdiabetes wird die Glykosurie durch Abkühlung gesteigert. Man erklärt dies so: Beim diabetischen Tier gelangt sogut wie beim normalen bei stärkerer Abkühlung mehr Zucker in den Stoffwechsel und in den Blutstrom, damit durch seine Verbrennung mehr Wärme gebildet werde. Das diabetische Tier besitzt aber das Vermögen, den Zucker aufzuarbeiten und zu verbrennen, nur in sehr beschränktem Maße; deshalb wird auch das Mehr von Zucker, das in der Kälte in den Blutstrom gelangt, zum größten Teile nicht verbrannt, sondern unter Steigerung der Glykosurie ausgeschieden.

Es ist übrigens noch gar nicht ausgemacht, daß diese Steigerung der Hyperglykämie und Glykosurie in der Kälte auch für den diabetischen Menschen gilt; doch will es mir scheinen, daß der Diabetiker besser vor stärkeren Abkühlungen zu schützen sei; daß aber hohe Außentemperatur ihm nützlich sei, kann man keineswegs sagen.

Muskelarbeit steigert die Zuckerverbrennung außerordentlich. Im Experiment läßt sich das wieder beim Hunde mit Pankreasdiabetes schön zeigen. Es gilt nicht für den Hund mit vollständig exstirpiertem Pankreas, wohl aber für den, dem noch ein Stück des Organes erhalten ist, und nur mit ihm läßt sich der menschliche Diabetes im Allgemeinen vergleichen. So gilt es denn auch längst für ausgemacht, daß beim diabetischen Menschen Muskelanstrengung die Zuckerausscheidung herabsetzt. Anstrengendes Gehen, Turnen und andere energische Leibesübungen haben sehr gewöhnlich diese Wirkung, und sicher können Sie hiervon in der Therapie erfolgreich Gebrauch machen, um die Zuckerausscheidung herunterzudrücken. Doch ist es ganz unsicher, ob die Herabsetzung der Glykosurie durch gesteigerte Muskel-

arbeit auf die Toleranz in gleicher Weise günstig wirkt, wie die durch die Diät erzwungene. Die vorliegenden Untersuchungen an diabetischen Menschen lassen es durchaus zweifelhaft, ob die Toleranz der Diabetischen durch Muskelarbeit gebessert werde — und dies bleibt doch immer das Wichtigste! Andererseits ist es eine sichere Tatsache, daß Körperanstrengungen leicht zu stark werden, so daß sie sogar die Glykosurie steigern. Sie müssen mit der therapeutischen Anwendung der Muskelarbeit beim Diabetiker sehr vorsichtig sein. Die Grenze, oberhalb welcher die Körperarbeit schädlich wirkt, ist bei den verschiedenen Menschen verschieden, und Sie können von vornherein nicht wissen, wieweit Sie bei Ihrem Kranken gehen dürfen. Sie müssen die Wirkung der Muskelarbeit stets sorgfältig und fortgesetzt kontrollieren.

Das wichtigste in der Hygiene des Diabetikers ist geistige Ruhe, Sorgenfreiheit, es ist überflüssig, davon noch weiter zu sprechen; immer wieder aber muß betont werden, wie wichtig dieser Heilfaktor ist. Bei manchem Diabetischen ist die Enthaltung von Geschäften, die Ruhe des Sanatoriums, das Dolce far niente des Badeortes ein Heilfaktor von erstaunlichem Wert. Ich möchte sagen: Er wiegt allein manches Prozent Zucker auf. Der Erfolg mancher wundersamen Heilmethode und manches wundersamen Mittels beruht darauf, daß nebenbei psychisch beruhigende Einflüsse mitwirken. Vergessen Sie das nicht für die Beurteilung fremder, wie auch Ihrer eigenen Erfolge.

V. Acidose.

M. H.! Ihre Aufgaben in der diätetischen Behandlung des Diabetes erschöpfen sich keineswegs in der Sorge um Glykosurie und Toleranz. Sie bekommen es dabei auch mit manchen anderen Äußerungen der diabetischen Stoffwechselstörung zu tun. Unter diesen ist eine, die diabetische Acidose, die ebenso von größtem wissenschaftlichen Interesse, wie von größter praktischer Bedeutung ist, schon allein dadurch, daß sie sehr häufig unsere Behandlung stört und daß sie zum diabetischen Koma führen kann.

Die diabetische Acidose verrät sich durch das Auftreten dreier Substanzen im Urin. Das sind Betaoxybuttersäure, Acetessigsäure und Aceton. Man hat sich mit Vorliebe mit dem Aceton und der Acetonurie beschäftigt; doch ist dies keineswegs die Hauptsache: Die Muttersubstanz ist die Oxybuttersäure, von ihr stammen die Acetessigsäure und das Aceton, und vom Aceton wird es je länger je mehr sicher, daß es eine nebensächliche Rolle spielt. Aceton entsteht aus Acetessigsäure, die ihrerseits aus Oxybuttersäure entstanden ist. Das Aceton, das wir bei der quantitativen Acetonbestimmung im Urin erhalten, wird zum größten Teil erst bei den chemischen Operationen, welche die Bestimmung mit sich bringt, gebildet und zwar aus Acetessigsäure; auch von dem im Urin präformiert vorhandenen Aceton ist es gar nicht unwahrscheinlich, daß es nicht als solches in den Nieren sezerniert, sondern erst in den Harnwegen aus Acetessigsäure entstanden ist. M. H., wir müssen uns gewöhnen, nicht mehr soviel Wesens vom Aceton und von der Acetonurie zu machen — das hat in der Praxis viel Unheil gestiftet! Es ist die Oxybuttersäure, auf die es ankommt und die Stoffwechselstörung, um die es sich da handelt, wo die Oxybuttersäure ihre Rolle zu spielen anfängt, nennen wir diabetische Acidose. Es handelt sich dabei lediglich um eine Säurevergiftung, um die **Säurewirkung** der Oxybuttersäure, **nicht** um eine spezifische Giftwirkung. Die Oxybuttersäure ist aber oft schwer im Urin nachzuweisen, während das Aceton durch seine Reaktionen auch in kleinsten Mengen sicher erkannt werden kann. Deshalb hielt man sich eben, auch als die Oxybuttersäure und ihre Bedeutung schon lange bekannt war, noch so gern an das Aceton und sprach von Acetonurie statt von Acidose. Das ist aber gar nicht unbedenklich; denn wenn Sie die Acidose aus der Acetonurie beurteilen wollen, sind Sie vielen Fehlschlüssen ausgesetzt. Die Acetonreaktionen sind allesamt sehr empfindlich, d. h. schon bei geringen Mengen von Aceton wird die Reaktion sehr intensiv, so daß quantitative Schätzung des Acetons im Urin nach der Reaktion sehr schwierig ist. Das ist für die Praxis sehr unangenehm. Deshalb rate ich Ihnen, sich in der Praxis statt an das Aceton an die Acetessigsäure zu halten. Als Zeichen der Acidose hat sie im Urin den gleichen Wert wie das Aceton und die Reaktion auf Acetessigsäure ist praktisch viel besser brauchbar.

Die **Gerhardt**'sche Acetessigsäurereaktion besteht im Zusetzen einiger Tropfen Eisenchloridlösung (Liq. ferr. sequichlor.). Bei Gegenwart von Acetessigsäure entsteht eine mehr oder minder dunkelbraune Färbung bis zum Schwarz, **die sich beim Kochen langsam aufhellt.** Aus der Intensität der Färbung kann man den Gehalt des Urins an Acetessigsäure und damit die Stärke der Acidose sehr gut schätzen.

Der normale Mensch oxydiert die Oxybuttersäure vollständig. Wenn Sie einem Normalen Oxybuttersäure eingeben, so scheidet er nichts davon aus — er verbrennt sie zu Kohlensäure. Damit sie ausgeschieden werden soll, muß die Oxydation der Oxybuttersäure irgendwie gestört sein, und in diesem Sinne kann man sagen, die Oxybuttersäureausscheidung beim Diabetischen ist ein Zeichen davon, daß bei ihm eine Oxydationsstörung besteht. Diese Oxydationsstörung ist aber nicht der diabetischen Stoffwechselstörung als solcher eigen, sondern sie ist eine sekundäre. Sie tritt ein, wenn zu wenig Kohlehydrate verbrannt werden. Beim schwer Diabetischen kann dieser Fall eintreten, kann die Kohlehydratverbrennung ganz gering bleiben, trotzdem er viel Kohlehydrate einnimmt, denn er kann eben nur wenig davon verbrennen. Einen Teil von dem

eingeführten Kohlehydrat verbrennt aber auch der schwer Diabetische immer noch, und deshalb kann auch bei ihm Entziehung der Kohlehydrate die sekundäre Oxydationsstörung und damit die Acidose erst herbeiführen. Beim leicht Diabetischen ist fast immer Beschränkung der Kohlehydrate an ihrem Auftreten schuld, und durch vollständige Entziehung der Kohlehydrate kann man sie auch beim normalen Menschen hervorrufen. Wenn Sie ihn auf reine Fleisch-Fettdiät setzen, so scheidet auch der Normale Oxybuttersäure aus. Es handelt sich hier um einen sehr merkwürdigen Einfluß der Kohlehydratverbrennung auf die gesamten Oxydationsleistungen des Stoffwechsels, den Sie sich in folgendem Bilde vorstellen können: Die Kohlehydrate sind am leichtesten für die Oxydationsvorgänge im Stoffwechsel angreifbar, sie brennen am besten. Je mehr solch leicht brennbarer Substanz dem Stoffwechsel zugeführt wird, desto lebhafter flammt der Oxydationsprozeß auf und um so sicherer werden auch die weniger leicht oxydablen Stoffe der Verbrennung verfallen.

Woher die Oxybuttersäure stammt? Über diese Frage sind die Akten noch nicht geschlosssen. Zu einem Teile stammt sie wohl jedenfalls von den Nahrungsfetten; aus Buttersäure und Kapronsäure kann der Diabetiker Oxybuttersäure bilden; diese sind aber in unseren Nahrungsfetten nur wenig vorhanden. In diesen spielen Stearinsäure, Palmitinsäure und Ölsäure die Hauptrolle; aus Stearin und Palmitin wird nur wenig Oxybuttersäure gebildet; aus Ölsäure wahrscheinlich gar keine. Auch aus dem Körpereiweiß dürfte die Oxybuttersäure zu einem Teile stammen. Jedenfalls sind die Nahrungsfette für die Oxybuttersäurebildung nicht so weit bestimmend, daß dadurch ihr Wert als Hauptnahrungsmittel für den Diabetischen in Frage gestellt würde, wie ich schon einmal betont habe.

Die Oxybuttersäure wird als Alkalisalz im Urin ausgeschieden, dazu bedarf es der nötigen Basen; eine solche liefert der Stoffwechsel selbst im Ammoniak, wenn indessen wie zum Schlusse ganz gewöhnlich, die Oxybuttersäurebildung sehr massenhaft wird, reicht die geringe Ammoniakmenge, die der Stoffwechsel hergeben kann, nicht weit und der Körper muß sein eigenes, fixes Alkali zur Neutralisierung der Säure hergeben. Als Ende dieses Prozesses erscheint dann oft das Säurekoma, das Coma diabeticum.

M. H.! Ich habe mich scheinbar von den rein praktischen Fragen, mit denen wir uns hier zu beschäftigen haben, weit entfernt — doch nur scheinbar; denn die Behandlung der Acidose und des diabetischen Koma gründet sich in allen Punkten und unmittelbar auf das eben Besprochene.

Das wichtigste ist, der Acidose vorzubeugen, d. h. das Zustandekommen der Stoffwechselstörung, der Oxydationsstörung, ohne die sie nicht möglich ist, zu verhindern. Was Sie dazu tun können ist dies, daß Sie die Toleranz des Kranken zu bessern suchen. Mit der Toleranz bessern Sie, stärken Sie das Oxydationsvermögen. Wo Sie die Toleranz sich bessern sehen, wo Ihre Behandlung in diesem besten Sinne wirksam zu werden anfängt, werden Sie die Acidose selten auftreten sehen, und mehr als das: selbst die stärkste Acidose kann dann wieder verschwinden. Die Gefahr der Acidose besteht aber doch in jedem schweren Falle, namentlich dann, wenn Sie zu starker Einschränkung der Kohlehydrat- — bis zu reiner Fett-Eiweißkost — genötigt sind. Aber auch in leichten Fällen kann Ihnen die Acidose einen Strich durch die Rechnung machen. Jede komplizierende Erkrankung, eine einfache Influenza, eine wenn auch leichte Operation kann sie einleiten. Sie kann dann überall ganz plötzlich, unvermutet hereinbrechen, wie der Dieb in der Nacht. Also heißt es aufpassen! Dazu ist die Gerhardt'sche Acetessigsäurereaktion, die Eisenchloridreaktion da. Sobald Sie durch diese gewarnt werden, muß den Gefahren der Acidose vorgebeugt werden und dies geschieht durch Verabreichung von Natrium bicarbonicum per os. Wo Sie dann das Natronbikarbonat gegen die Acidose anwenden, müssen Sie sich stets die Gewähr verschaffen, daß Sie nicht zu wenig geben. Sie müssen so viel geben, daß der Urin neutral wird; aus den großen Mengen, die Sie dazu brauchen, können Sie oft ersehen, wie groß die Mengen von Oxybuttersäure sind, die neutralisiert werden müssen. Sie brauchen in manchem Falle, anscheinend noch ganz unbedenklicher Acidose 30—40 g Natrium bicarbonicum, bis der Urin neutral wird; im Koma wird Ihnen das ganz gewöhnlich überhaupt nicht mehr gelingen, selbst nach Tagesgaben von 200 g Natrium bicarbonicum.

Wird bei diätetischer Behandlung die Acidose an Gerhardt'scher Reaktion gemessen stark und wird sie immer stärker, so bleibt nichts übrig, als die Kohlehydratkarenz zu brechen — womit dann freilich für den Augenblick jede strengere Behandlung aufgegeben wird. Die Situation beginnt dann sehr übel und traurig zu werden.

Ein Rettungsanker bleibt noch, das Natrium bicarbonicum; doch wird es in den großen Gaben, die erforderlich sind, auf die Dauer nicht immer vertragen, und so sieht man sich immer wieder nach weiteren Substanzen um, welche wie die Kohlehydrate die Oxydation steigern. Als solche kommen alle leicht verbrennbare Körper in Betracht — Alkohol nicht, er erscheint mir hier sehr bedenklich — hingegen Glyzerin (in geringen Mengen) Milchsäure, Fruchtsäure, Citronensäure usw.; jedenfalls werden alle diese auch beim schwerst Diabetischen noch vollständig oder annähernd vollständig verbrannt.

Sicheres ist aber über auf diesem Gebiete erreichte Erfolge noch nicht zu berichten, groß sind sie nicht! Bei der Hafergrützkur kommt vielleicht die Wirkung solch leicht oxydabler Körper in Betracht! Man hat durch Hafergrütze Besserung der Acidose erzielt, ohne daß eine dem einge-

führten Hafermehl entsprechende Steigerung der Glykosurie eingetreten wäre. Hier dürfte Vergärung des Amylum der Hafergrütze im Darm im Spiele sein. Vergärt dort das Amylum', so werden die entstehenden Gärungsprodukte: Milchsäure, auch Glyzerin resorbiert und können vielleicht oxydationsfördernd wirken. Von sehr zuverlässiger Seite ist neuerdings die Glutarsäure als auf die Acidose günstig wirkend empfohlen; ich bin nicht abgeneigt, ihr eine günstige Prognose bei Acidose und Coma diabeticum zu stellen. Sie scheint oxydationsfördernd zu wirken.

Müssen Sie einmal die rationelle Behandlung des Diabetes der Acidose wegen aufgeben, dann empfehle ich Ihnen am meisten die Milch. Sie enthält genügend Kohlehydrate, um dem Bedürfnis nach solchem zu genügen und nährt gut durch ihr reichliches Fett, und wenn man den Kranken auf mehr oder minder ausschließliche Milchkur setzt, bleibt das Eiweiß in der Nahrung genügend beschränkt. Reichlicher Milchgenuß hat auch den Vorteil, daß die Diurese angeregt wird, und dies ist wichtig; denn wenn man schon die Bildung der Oxybuttersäure nicht einschränken kann, so muß man wenigstens für ihre Ausscheidung sorgen. Daneben gibt man Natronbicarbonat bis zur Neutralisierung des Urins.

Schließlich kommt es in solchen Fällen von schwerer Acidose doch oft zum Koma. — Es kommen beim Diabetes komatöse Zustände aus verschiedenartigen Ursachen vor, das typische Coma diabeticum aber ist ein Säurekoma. Bei seiner Gefährlichkeit tritt jede andere Rücksicht vor der Notwendigkeit zurück, der Blutalkaleszenz aufzuhelfen: Also Natronbicarbonat per os und als Klistier in größeren Mengen bis zur Neutralisierung des Urins. Die intravenösen Infusionen habe ich aufgegeben, hingegen wende ich gern subkutane Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung oder Ringer'scher Lösung an. Solche subkutane Einläufe von physiologischer Kochsalzlösung oder Ringer'scher Lösung kommen selbstverständlich der Alkaleszenz des Blutes direkt kaum zugute; sie steigern aber die Diurese; dafür sind sie dann unentbehrlich, wenn den Kranken per os oder per rectum nichts mehr beizubringen ist. Stärker alkalische Flüssigkeiten können subkutan nicht in größerer Menge angewendet werden; sie rufen subkutane Nekrosen und Entzündungen hervor.

Alles in allem dürfen Sie sich in ausgebildeten Fällen von Koma wenig versprechen. Erwachsene sind dann sehr selten zu retten; Kinder eher einmal. Meist ist auch im besten Falle der Erfolg ganz vorübergehend; früher oder später, längstens nach einem halben Jahr, tritt wieder Koma auf, mit nur noch schlechteren Aussichten. Doch gibt es Fälle von leichtem Diabetes, in denen Acidose und damit das Koma durch ganz bestimmte äußere Schädlichkeiten ausgelöst werden; ich denke an sein plötzliches Auftreten nach Operationen; hier kann die glückliche Beseitigung des Koma definitive Lebensrettung bedeuten; hier braucht, wenn die Rettung einmal gelingt, kein Rezidiv zu kommen.

VI. Zusammenfassung.

Acidose und Koma sind schwierig zu behandeln und geben im allgemeinen keine gute Prognose. Sie zeigen den Diabetes von seiner bösartigen Seite. Bösartig und schwer zu behandeln ist jeder wirkliche schwere Diabetes ohnehin. Doch werden Sie, wenn Sie genaue Anamnesen erheben, sich leicht davon überzeugen, daß der Diabetes sehr selten von Anfang an so schwer auftritt. Weitaus die meisten Fälle beginnen als leichte, sind anfangs gutartig und leicht zu behandeln; allmählich erst verschlechtert sich die Toleranz mehr und mehr, und erst allmählich entwickelt sich der Diabetes in seiner schweren Form. Unter den Fällen, in denen das so zu gehen droht, sind sicher viele, in denen Sie der schlimmen Entwicklung der Krankheit durch rechtzeitige d. h. frühzeitige ernste Behandlung Einhalt gebieten können. Die Behandlung ist um so leichter, Sie werden um so besseren und um so dauernderen Erfolg erzielen, je frischer die Erkrankung ist. Sie werden, m. H., manchen Kranken vor dem schweren Diabetes retten, wenn Sie ihn ernst behandeln, solange sein Diabetes noch leicht ist. Wenn meine Besprechung dieses meines Lieblingsthemas heute hier vor Ihnen den Erfolg hat, daß Sie der tückischen Krankheit in jedem Falle ohne Zeitverlust die gebührende ernste Behandlung zuteil werden lassen, so bin ich reichlich belohnt: Frühzeitige ernste Behandlung! d. h. eine solche, die auf Besserung der Toleranz gerichtet ist und dies Ziel fest und dauernd im Auge behält.

VII. Empirische Heilmethoden.

Wir praktische Ärzte müssen Stellung nehmen gegenüber den zahlreichen Kurmethoden, nach denen die Empiriker den Diabetes behandeln. Unter diesen empirischen Kurmethoden des Diabetes sind einige, die zu dem, was ich hier vorgetragen habe, insofern im krassesten Widerspruch zu stehen scheinen, als dabei eine an Kohlehydrat reiche Nahrung gereicht wird, denken Sie an die Milchkur, Pflaumenkur, ja an die Kartoffelkur — von der Milchkur will ich nicht leugnen, daß sie in einzelnen Fällen ganz gute Erfolge gibt.

Vorsichtig muß man sein! Denn es kann vorkommen, daß die besondere empirische Kurmethode von dem Heilkünstler nur als Aushängeschild benutzt wird. In seiner Behandlung spielt dann die Spezialmethode nur eine ganz untergeordnete Rolle; behandelt wird ganz ruhig nach den Regeln unserer wissenschaftlichen diätetischen Diabetestherapie, wie ich sie heut hier vorgetragen habe. Ferner: Wenn sich ein Diabetiker in der Anstalt eines solchen Empirikers behandeln läßt, so werden damit mannigfache günstige Einflüsse

wirksam, die mit der speziellen Heilmethode gar nichts zu tun haben. Denken Sie nur an die Enthaltung von den Geschäften, die geistige Beruhigung und an den Einfluß einer Regelung der Diät, die kaum in einer Krankenanstalt fehlt und oft einer Beschränkung gleich ist. Diese Nebeneinflüsse dürfen nicht unterschätzt werden. In nicht wenigen Fällen beruht der Erfolg allein auf ihnen, doch genügen sie keineswegs, um alle Fälle aufzuklären.

Wenn Sie, m. H. Kollegen, ein neues Mittel bei der Pneumonie, ein neues Verfahren beim Typhus versuchen, oder wenn Sie ein neues Eisenpräparat gegen Chlorose anwenden, so werden Ihnen oft dadurch günstige Wirkungen vorgetäuscht, daß ganz unabhängig von Ihrem Verfahren und Ihrem Mittel, zufällig, die Krankheit einen günstigeren Verlauf nimmt, als Sie erwarten durften, daß unerwartet eine spontane günstige Wendung eintritt. Solche unerwartete spontane günstige Wendung der Krankheit kommt auch beim Diabetes vor, und wenn sie auch beim Diabetes recht selten ist, so muß doch auch hier ihr Vorkommen berücksichtigt werden.

Im allgemeinen liegen leider über die empirischen Diätkuren und ihre Resultate nur sehr ungenaue und wenig objektive Mitteilungen vor, und dies erschwert sehr ihre sachliche Kritik. Nur allein über die Milchkur sehen wir etwas klarer. Es ist kein Zweifel, daß mit der Milch ganz erhebliche Mengen von Zucker eingeführt werden; nehmen wir an, daß bei solcher Milchkur nur 2 Liter Milch genossen werden, so enthalten diese schon ungefähr 80 g Zucker. Dieser Zucker ist Milchzucker, und vom Milchzucker wissen wir, daß er im Darme zu einem Teil vergären kann, immerhin aber kommt sicher doch ein großer Teil von diesen 80 oder mehr Gramm Zucker, zur Resorption, und die Erfolge oder auch nur die Unschädlichkeit der Milchkur bleiben hiernach zunächst überraschend. Wenn wir aber genauer zusehen, schwindet diese Überraschung völlig. Eine solche Milchkur stellt eine ziemlich energische Hungerkur dar. Nehmen Sie an, daß der Kranke 3 Liter Milch nimmt, und das ist hoch gegriffen; nehmen Sie ferner an, daß er die ganze eingenommene Masse normal verdaut, resorbiert und verwertet, was sicher nicht der Fall ist, denn bei so massenhafter Milcheinnahme bleibt die Resorption unvollständig. Also nehmen Sie das alles so, viel zu günstig an, so repräsentiert die Einnahme doch höchstens 1800 Kalorien, d. h. sie stellt eine erhebliche Unterernährung dar. Das erkennen diejenigen unter den Vertretern der Milchkur, welche ernstere Untersuchungen über sie angestellt haben, durchaus an: Sie nennen sie selbst eine leichte Hungerkur. Nun, welch wirksame Rolle die Unterernährung in der Behandlung des Diabetes spielt, davon haben wir ja eingehend gesprochen, und wir wissen längst, daß der Diabetische im Zustande der Unterernährung viel mehr Kohlehydrate verträgt.

Es dürfte für die Erfolge der empirischen diätetischen Heilmethoden dies ganz allgemein der entscheidende Punkt sein. Überall handelt es sich um eine einseitige, so gut wie ausschließliche Ernährung durch ein Nahrungsmittel von mäßigem Nährwert. Denn, wenn auch nicht der Genuß jeder anderen Speise ausdrücklich verboten wird, so fehlt dem Kranken schon die Lust, noch andere Dinge zu genießen, wenn er so große Massen von Milch, von Gemüse oder Kartoffeln bewältigen muß; und gar für solche schwerverdaulichen Nahrungsmittel, Gemüse, Kartoffeln, gilt es noch in viel höherem Maße als für die Milch, daß, wenn sie in großen Mengen genossen werden, ihre Ausnutzung im Darme unvollkommen bleibt. Wenn also ein erwachsener Mensch sich nur schwer mit Milch ausreichend nähren kann, so bleibt eine Gemüse- oder Kartoffelkur gewiß eine Hungerkur.

Die Wirkung all dieser Kuren beruht darauf, daß sie Unterernährung mit sich bringen. Man kann deshalb all diese Kurmethoden auch zur Entfettung anwenden. Nicht nur Milch- und Gemüsekuren, sondern auch Kartoffelkuren werden heute mit Erfolg als Entfettungskuren gebraucht. Auch in leichten Fällen von Diabetes können diese Kuren einmal ganz gute Erfolge geben. Nun ist es gar nichts Seltenes, daß, bei mangelhafter Beobachtung oder ungenügender Sachkenntnis, vernachlässigte leichte Fälle als schwere imponieren und mit der erfolgreichen Behandlung solcher Fälle brüsten sich dann jene Empiriker. Dagegen ist zu sagen, daß diese Erfolge sicherer und bequemer durch eine lege artis-Behandlung zu erreichen waren. In der Diabetestherapie haben die modernen empirischen Methoden nichts geleistet, auch keine Anregung gegeben. Sie haben keinen Anspruch auf Geltung.

2. Pathologie und Therapie des Klimakterium.

Von

Prof. Dr. **A. Czempin** in Berlin.

Weder der Eintritt der Menstruation im Pubertätsalter, noch das Aufhören derselben im Klimakterium vollzieht sich ohne stürmische Erscheinungen. Naturgemäß sind diese Störungen im Gleichgewicht des Körpers größer beim Aufhören der Funktion, nachdem diese 30 Jahre lang angedauert hat, und am stürmischsten sind sie bei plötzlichem Fortfall durch Entfernung der Ovarien auf operativem Wege. Die Menstruation ist nur der äußere Ausdruck der Funktion der Ovarien, und wenn es auch eine Ovulation ohne Menstruation gibt, wie z. B. bei Anämie, bei der Laktation, so gibt es doch keine wirkliche Menstruation ohne Ovulation. (Auf die atypischen Blutungen, welche zuweilen nach der Entfernung



chronisch entzündeter Adnexe eintreten, wollen wir später eingehen.) Wir können also die Störungen, welche im Klimakterium sich einstellen, als Störungen infolge Aufhörens der Ovulation bezeichnen. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß die Ovarialfunktion für den Haushalt des Körpers eine größere Bedeutung hat, als sie durch das bloße Eintreten resp. Aufhören der Menstruation zu haben scheint, daß sie eine chemische innere Sekretion darstellt, welche für das seelische Gleichgewicht und für die Tätigkeit der Vasomotoren von großem Werte ist. Die Störungen, welche mit dem Fortfalle der Ovulation sich geltend machen, zeigen in der Art ihres zeitlichen Auftretens mit Sicherheit, daß die Ovulation oft schon vor dem Aufhören der Menstruation in unregelmäßiger Form stattfindet, sie zeigen aber auch andererseits, daß nicht selten die Ovulation die Menstruation jahrelang überdauert, und daß in diesen Fällen die Frauen die typischen Beschwerden erst bekommen, nachdem sie die Menstruation bereits vor Jahren verloren hatten.

Unter den Beschwerden des Klimakteriums stehen obenan und sind am bekanntesten die sog. Ausfallserscheinungen: Aufsteigende Hitze verbunden mit Schweißausbruch und nicht selten nachfolgendem Kälte- und Schwächegefühl. Es handelt sich um einen eigenartigen, sonst unbekannten Einfluß gestörter Vasomotorentätigkeit. Eine aufsteigende Blutwelle erfüllt Herz-, Hals- und Kopfgefäße, die Pulse klopfen, das Gesicht ist gerötet, die Frauen werden von einem Beklemmungs- und Angstgefühl befallen, so daß sie sich, wenn angängig, die beengenden Kleidungsstücke abnehmen. Dieser Zustand dauert einige Minuten, worauf ein starker Schweißausbruch folgt. Nicht selten schließt sich an diesen eine absteigende Blutwelle, so daß das Gehirn blutleer wird und starke Schwäche- und Ohnmachtsgefühle eintreten. Dieser ganze Anfall kann sich im Laufe eines Tages 10—20 mal wiederholen, er tritt nicht selten nachts verschiedene Male auf, so daß die Frauen schweißgebadet aufwachen, ja überhaupt nicht schlafen. Hand in Hand mit diesen Anfallen gehen nervöse Beschwerden, Erregungszustände, auch Melancholien, einher, welche sich zuweilen bis zur geistigen Störung steigern und die Unterbringung in eine Anstalt erforderlich machen. Ferner machen sich Vergeßlichkeit, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit geltend. Die Anfälle und die Steigerung der Beschwerden können dauernde sein, weit häufiger mildern sich die Erscheinungen und exacerbieren, ohne aber an den Typus der Menstruation gebunden zu sein. Tritt zwischendurch, wie ja so häufig, nach Verlauf von Monaten einmal wieder eine Menstruation ein, so verringern sich eine Zeitlang die Beschwerden, um jedoch mit dem weiteren Aufhören der Menstruation wiederzukehren. Indessen sind diese Symptome, wie schon hervorgehoben, nicht an das Aufhören der Menstruation geknüpft, sie können in milderer Form der Cessatio mensium ein oder mehrere Jahre voraufgehen, als Zeichen einer bereits unvollkommenen Ovulation, sie können der Menopause aber auch folgen, als Zeichen der die Menstruation noch Jahre überdauernden Ovulation, deren endliches Erlöschen sie anzeigen.

Die Funktion der Uterusschleimhaut scheint in gewisser, geringerer Weise der Ovulation insofern gleichzustehen, als auch den Uterindrüsen neben der nach außen absondernden Funktion eine innere Sekretion analog der Ovulation zusteht. Die Uterusschleimhaut kommt unter dem Fortfall der Ovulation, namentlich nach operativer Entfernung der Ovarien schnell zum Schrumpfen. Wenn aber unter dem Einfluß chronischer Entzündungen der Schleimhaut diese Schrumpfung hintenangehalten wird und die Menstruation eine Zeitlang bestehen bleibt, oder in anderen Fällen durch zurückgebliebene versprengte Ovarialreste oder unter dem Einflusse chronisch entzündlicher Stumpfexsudate die Menstruation unterhalten wird, können trotz der Entfernung der Ovarien die klimakterischen Beschwerden fehlen oder gering bleiben. Dasselbe sehen wir bei älteren Frauen mit myomatösem Uterus, bei welchen die menstruellen Blutungen bis zum 55. Jahre und auch länger anhalten und von welchen wir annehmen müssen, daß die Ovarialfunktion schon länger zur Ruhe gekommen ist.

Von diesen immerhin seltenen Fällen abgesehen müssen wir im allgemeinen daran festhalten, daß der Fortfall der Ovarialfunktion die Ausfallserscheinungen bedingt, eine Ansicht, die bekanntlich zur Organtherapie bei diesen Beschwerden geführt hat.

Neben den Ausfallserscheinungen gehören in das Gebiet der klimakterischen Symptome bekanntlich unregelmäßige Uterinblutungen. Typisch ist, daß nur in den Fällen operativer Entfernung der Ovarien die Menstruation — jene erwähnten seltenen Fälle ausgenommen — mit einem Schlage aufhört. Normaliter tritt das Klimakterium allmählich ein. Mit der Mitte der 40er Jahre fängt die Menstruation an gelegentlich ein- oder mehrere Male auszubleiben, nicht selten unter großer Verängstigung der Frauen, welche eine um diese Lebenszeit bereits recht unbequeme Schwangerschaft befürchten. Zuweilen kommt sie nach solchen Vorboten noch eine Zeit regelmäßig wieder, um dann neue Intervalle, diesmal von längerer Dauer zu machen und endlich ganz fortzubleiben. Dieser normal zu nennende Typus wird durch zweierlei Ursachen gestört. Zunächst durch Erkrankungen der Uterusschleimhaut. Unter dem Einfluß einer chronischen Endometritis, Endometritis polyposa, fungosa, häufig unter dem Einfluß fibro-myomatöser Entartung des Uterusparenchym treten die Blutungen zur regelmäßigen Zeit, aber in ungewohnter Stärke auf, oder die in großen Intervallen sich wieder zeigende Menstruation tritt profus auf und dauert den Organismus schädigend wochenlang an. Daß unter dieser

Maske sich auch Blutungen infolge maligner Entartung der Schleimhaut oder des Uterusparenchym einstellen können, muß hier besonders hervorgehoben werden, da ja dies Lebensalter des beginnenden Klimakterium die Prädispositionszeit der Karzinomerkrankungen ist.

Eine zweite Ursache dieser atypischen starken Blutungen ist die atheromatöse Entartung der Uterusgefäße. Sie ist ziemlich häufig, und die Zahl der Fälle, in welchen diese sog. klimakterischen Blutungen durch sie hervorgerufen werden, ist größer, als die der vorher genannten Ursache. Die Blutungen kommen durch die Zerreißung der erkrankten Gefäße und ihren Mangel an Kontraktionsfähigkeit zustande, wodurch die Stillung der Blutung erschwert ist. Auch sie können zu schweren Blutverlusten führen. Diagnostisch weist oft die Kleinheit des Uterus auf diese Ursache hin, doch ist im allgemeinen, wenn die Wirkung der stillenden medikamentösen Mittel nicht die Diagnose sichert, eine Differentialdiagnose erst durch die Ausschabung der Schleimhaut und die eventuelle mikroskopische Untersuchung zu stellen. Bei der atypischen Blutung durch Atheromatose der Uterusgefäße befördert die Kürette nur ganz spärliche atrophische Schleimhaut zutage.

Eine weitere Folge des Aufhörens der Ovulation ist die Schrumpfung der Genitalien. Es beteiligen sich hieran nicht nur die inneren Genitalien, Ovarien, Uterus und Scheide, sondern auch die äußeren Genitalien. Die Ovarien und der Uterus werden klein, atrophisch, der senile Uterus verliert seine Lage im Becken und sinkt nach hinten. Die Portio wird klein, spitzig. Alle weiteren Schrumpfungsprozesse resultieren durch die Schrumpfung der elastischen Bindegewebsfasern, an deren Stelle derbes Bindegewebe tritt. Diese Schrumpfung befällt das Bindegewebe des ganzen Genitalapparates von dem beiderseitigen Ligamentum latum bis herab zur Vulva. Die Scheide wird eng, die Scheidengewölbe verschwinden, so daß die Portio mit ihrem verengten Orificium externum den Abschluß der kraterförmig nach oben endenden Scheide bildet. Durch die Schrumpfung der äußeren Genitalien kommt es zur Vestibularstenose, welche eine so häufige Beschwerde frühzeitig kastrierter Frauen bildet, bei denen die Kohabitation schließlich schwierig wird. Diese Bindegewebsschrumpfung begleitet eine allgemeine Schrumpfung der Gefäße. Die Scheide und die Vulva werden blaß, anämisch, und in diesen blassen Gewebspartien treten die vereinzelten stehengebliebenen Gefäße unter dem Einfluß einer diesem Alter eigenen Scheidenentzündung, der Kolpitis senilis, stark dilatiert als „punktförmige Rötung" auf, die auch auf der Vulva sichtbar ist. Die Sekretion der Drüsen verschwindet im Uterus und an der Vulva, und es resultiert lediglich eine dünne klebrige Sekretion, welche die Scheide reizt und unter Steigerung der Entzündung zu Verklebungen der Scheide, zur Kolpitis adhaesiva führt. Aus der atrophischen Vulva drängt sich am Urethralwulst die hochrote Harnröhrenschleimhaut heraus und täuscht nicht selten einen Harnröhrenpolypen vor.

Die Entzündung der Scheide und der Vulva ruft unangenehme Sensationen, Juckreiz, Brennen und Schmerzen hervor. Die Schrumpfung der elastischen Elemente des Beckens führt zu nervösen Erscheinungen, und eine ganz typische, wenig bekannte Folge der Bindegewebsschrumpfung ist die Verminderung der Elastizität und damit der Kapazität der Blase. Gerade diese Blasenbeschwerden können ganz besonders qualvoll werden. Sie geben kein typisches Bild der Symptome der sonst bekannten Blasenerkrankungen. Die gequälten Patienten gehen von Arzt zu Arzt, ihre Angaben sind unklar, widerspruchsvoll, die Wirkungen der üblichen Behandlung ungleich, und die Klagen werden als nervöse und hysterische angesehen. Weniger bedeutungsvoll, aber häufig genug unbequem empfunden ist der klimakterische Fettansatz. Diese Fettleibigkeit tritt bei manchen Frauen ganz besonders stark hervor, sie ist jedoch nur in wenigen Fällen pathologisch. Nach operativem Klimakterium sind Zunahmen bis zu 50 Pfd. und mehr innerhalb eines Jahres nichts Seltenes. Qualvoll wird die Zunahme besonders den an und für sich schon fettleibigen und vollblütigen Frauen, welche unter dieser Zunahme und den Kongestionen schwer zu leiden haben.

Gehen wir zur Behandlung der klimakterischen Störungen über, so können wir a priori die Idee durch künstlichen Ersatz von Ovarialsubstanz dem Körper die ihm fehlenden Stoffe darzureichen nur als richtig bezeichnen. In der Praxis aber hat sich diese Idee nicht verwirklicht. Die aus den Ovarien frisch geschlachteter Kühe bereiteten Stoffe (Oophorintabletten) haben so gut wie keine Wirkung. Wir sind deshalb darauf angewiesen die einzelnen Symptome zu bekämpfen. Am verbreitetsten sind die nervösen und die Ausfallserscheinungen. In der falschen Voraussetzung daß das Fehlen der Menstruation die Veranlassung dieser Beschwerden sei, hat man versucht durch Skarifikationen der Portio dem Uterus das Blut zu entziehen, welches er freiwillig nicht hergibt. Diese Skarifikationen haben trotzdem zuweilen eine gute Wirkung. Wir müssen uns sowohl bei der unregelmäßigen Menstruation sich entwickelnder junger Mädchen, wie bei der atypischen klimakterischen Menstruation vorstellen, daß die monatliche Ovulation nicht mehr resp. noch nicht bis zu dem Höhepunkt vorschreitet, um eine auslösende Menstruation bewirken zu können. Wohl aber ruft sie eine Kongestion zum Uterus hervor. Mit den monatlichen ungenügenden Ovulationen steigert sich diese Kongestion schließlich derart, daß es zu einer auslösenden Menstruation kommt, welche entsprechend der kumulierenden Kongestion außerordentlich profus ist (virginelle und klimakterische

atypische Blutungen). Wenn nun eine Skarifikation zu einer solchen Zeit ausgeführt wird, so ist sie naturgemäß imstande, die Kongestion des Uterus und mancherlei dadurch bedingte Beschwerden zu heben. Insofern ist von Skarifikationen nicht abzuraten. Aber man wird bei der Fortsetzung einer solchen zeitweilig vorzunehmenden Behandlung bald erkennen, daß an Stelle eines sukkulenten Uterus und einer hyperämischen Portio ein geschrumpftes Organ vorhanden ist, daß die Skarifikation nur wenige Blutstropfen noch hervorlocken kann und eine Wirkung der Behandlung nicht mehr eintritt. Die symptomatische Behandlung der Ausfallserscheinungen sucht vor allem die Erregungen und die Blutkongestionen zum Kopf durch entsprechende Mittel zu verringern. Strenge blande Diät, Enthaltung von Spirituosen und starkem Tee, Kaffee und Kakao, wöchentlich 1—2 mal darzureichende salinische Abführmittel (Apenta-Bitterwasser), früh ein einige Minuten anzuwendendes Fußbad von 30—33 ° R (38—40 ° C), am Tage ein kurzes Handbad von gleicher Temperatur wirken beruhigend. Innerlich wirken die Brompräparate gut. Werden sie, wie nötig, zur Vermeidung von Bromakne nach einiger Zeit ausgesetzt, so werden sie zweckmäßig durch Baldrianpräparate (Bornyval 2 mal täglich 1 Kapsel) oder durch das Pulvis temperans ersetzt (Rp. Kali nitric. 10,0, Tartari depurati 50,0, Elaeosacch. Menth. pip. 40,0, M. f. pulv. D.S. 2 mal täglich 1 Teelöffel in 1 Weinglase Zuckerwasser).

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit beanspruchen die klimakterischen Blutungen. Wie bereits erwähnt, ist die Differentialdiagnose im gegebenen Falle sehr schwer, ob lang andauernde oder profuse Blutungen lediglich die Folge kongestiver Prozesse sind infolge unregelmäßiger und bereits unvollkommener Ovulation, oder ob eine atheromatöse Erkrankung der Uterusgefäße oder eine mehr oder minder schwere Schleimhauterkrankung sie bedingt. Liegt in der ganzen Art des Auftretens der Blutung die Wahrscheinlichkeit der reinen klimakterischen Blutung d. h. durch kumulative Kongestion infolge mehrfacher unvollkommener Ovulation vor, trat also die Blutung nach voraufgegangener mehrwöchiger Pause ein, und entspricht das Alter der Patientin dieser Annahme, so ist ein aktives Vorgehen nicht am Platze. Durch Darreichung der bekannten Styptica: Stypticin, 3 mal täglich 2—3 Tabletten in der Form der Merk'schen Tabletten à 0,05, Styptol, Extr. Hydrastis fluidum, Tct. haemostatica, eventuell täglich vorzunehmende Scheidentamponade bei gleichzeitiger körperlicher Ruhe beruhigen selbst die starken Blutungen. In solchen Fällen werden auch die Pausen, selbst wenn die Blutungen einige Male häufiger, zweiwöchentlich auftreten, doch sehr bald recht groß, von monatelanger Dauer. Ist dies aber nicht der Fall, so liegt die Annahme einer Blutung durch Atheromatose der Uterusgefäße nahe. Es liegt auf der Hand, daß in solchen Fällen die Ausschabung der Schleimhaut, welche bei chronischer Endometritis vorzügliche Dienste leistet, nichts hilft. Aber jedenfalls muß sie, wenn die Intensität der Blutung ein Eingreifen erfordert, zunächst versucht werden. Schon zum Zwecke der Sicherung der Diagnose. Schließt die Untersuchung in Narkose, die Sondierung und die Größe des Uterus und endlich die Ausschabung der Schleimhaut jede andere Erkrankung, Myom, Endometritis fungosa oder Karzinom der Schleimhaut aus, so ist unmittelbar an die Abrasio die Vaporisation anzuschließen. Die Vaporisation hat lange nicht die Gefahren, welche ihr ihre Gegner vindizieren; im Gegenteil kann man sie bei vorsichtiger Ausführung und falls man sie bei völlig gesunden Ovarien, Tuben und Parametrien vornimmt, als einen Eingriff bezeichnen, welcher nicht gefahrvoller ist, als die allbekannte Ausschabung. Auch dieser wurden vor 30 Jahren alle möglichen Gefahren nachgesagt, indem man die nunmehr jedem Arzt bekannten Zufälle verallgemeinerte. Die Gefahren der Vaporisation liegen neben der Gefahr der Adnexentzündung bei erkrankter Umgebung in der Möglichkeit der Perforation oder zu intensiver Verbrühung der Wand, Gefahren, welche ja in entsprechender Weise der Kürette ebenfalls anhaften. Ferner aber in der Verbrühung des Cervikalkanals mit nachfolgender Stenose desselben und Bildung einer Hämatometra. Dagegen schützt die geübte Technik der Operation. Sicher und vorsichtig ausgeübt ist sie bei Atheromatose der Gefäße ein vorzügliches Heilmittel und ersetzt die sonst erforderliche Exstirpation des Organs. Versagt trotzdem, wie einige seltene Fälle in der Literatur zeigen, die Vaporisation, so bleibt die Exstirpation immer noch übrig.

Hat die Ausschabung der Uterushöhle eine stark verdickte Schleimhaut entfernt, so ist eine mikroskopische Untersuchung dringend geboten. Bei Endometritis polyposa oder fungosa mit dem charakteristischen Bild der Drüsenvermehrung und chronischen Entzündung des interglandulären Gewebes, Endometritis glandularis et interstitialis, hilft die Ausschabung meist, besonders wenn nach der Ausschabung noch eine mehrwöchige Behandlung, intrauterine Ätzung mit Jodtinktur usw., vorgenommen wird. Findet sich ein beginnendes Adenoma malignum oder gar ein sicher nachzuweisendes Adenokarzinom, so ist ca. 1 Woche nach der Ausschabung eine Exstirpatio uteri per vaginam am Platze.

Sehr schwer zu behandeln sind die Folgen der bindegewebigen Schrumpfung im Genitalapparat. Die Erscheinungen der Vulvitis und Kolpitis lassen sich durch Ätzungen mit 3 proz. Höllensteinlösung der Scheide im Milchglasspekulum und äußerlich durch Bepinseln mit schwächeren Lösungen, sowie durch Ausspülungen mit Tannin, gereinigtem Holzessig, Zincum sulfuricum mildern oder auch beseitigen. Schwieriger ist die Behandlung der Harnröhren- und Blasenschrumpfung, welche zu den seltsamsten

Klagen und Empfindungen in diesen Teilen führen. Hier helfen alle Mittel und Nichts. Vorübergehend wird man mit ihnen Linderung erzielen, und wenn die Beschwerden wiederkommen, wird man mit den Mitteln wechseln müssen. Am besten helfen neben den bekannten medikamentösen Blasenmitteln Ätzungen der Harnröhre und des Blasenhalses mit schwachen Sublimatlösungen (1 : 2000) mittels Playfair'scher Sonde. Viel Wert hat die Beruhigung und die Belehrung der Kranken, welche meist in ihren vagen Beschwerden die Symptome eines Krebsleidens befürchten.

Die Fettleibigkeit als Begleiterscheinung des Klimakterium bedarf der üblichen diätetischen Behandlung. Schickt man solche Patienten nach Marienbad, Kissingen usw. zur Entfettung, so ist, solange die Ausfallserscheinungen vorherrschen, der gleichzeitige Gebrauch von salinischen oder Moorbädern neben der Trink- und Diätkur dringend zu widerraten. Hiergegen wird leider oft gefehlt.

---

3. Verschiedene Anästhesierungs-Verfahren in der chirurgischen Praxis.

(Aus dem städtisch. Krankenhause Nürnberg, chirurgische Abteilung: Hofrat Dr. Göschel.)

Von

Dr. **Lindenstein** in Nürnberg.

M. H.! Mit den ungeahnten Fortschritten chirurgischer Technik, der kein Organ heute mehr unzugänglich bleibt, haben, wie es scheinen will, nicht ganz Schritt gehalten die Bestrebungen im Ausbau der Asepsis und die Bemühungen, eine vollständig ungefährliche Anästhesie für alle Fälle zu finden. Und doch sind diese Faktoren, von denen uns der eine heute ausführlicher beschäftigen soll, die Grundpfeiler, auf deren gesicherter Basis allein ein aktives Handeln in der Chirurgie möglich und nützlich erscheint. Auf beiden Gebieten ist viel gearbeitet worden und auch viel Neues oder Besseres gefunden worden, ohne daß aber der Enthusiasmus immer länger vorgehalten hätte und alle Erwartungen durch die Neuerungen erfüllt worden wären.

Unter den Mitteln und Methoden, die uns für die zu operativen Eingriffen notwendige Anästhesie zur Verfügung stehen, müssen wir zwischen den lokal und allgemein wirkenden unterscheiden. Eine Mittelstellung beansprucht das Verfahren der Lumbalanästhesie, bei der das lokal angewandte Mittel eine, wenn auch beschränkte, Allgemeinwirkung auslöst.

Die einfachste und zugleich ungefährlichste Art, eine Schmerzverminderung zu erzielen, ist das Aufsprayen von Chloräthyl, Äther u. ä. auf die Operationsstelle. Allerdings kann sich dieses Anästhesierungsverfahren nur auf einen ganz bescheidenen Kreis chirurgischer Maßnahmen erstrecken. Es eignet sich nur für kleine und kleinste Eingriffe, wie Punktionen, oberflächliche Inzisionen. Dabei scheint mir die Wirkung bei entzündlichen Affektionen nicht hinreichend gewährleistet. Keinesfalls gibt es eine genügende Sicherheit für die sachgemäße chirurgische Behandlung vorgeschrittener Panaritien oder Phlegmonen. Jedenfalls habe ich den Eindruck gewonnen und es auch am eigenen Körper erfahren, daß das Erfrieren der Haut eine mindestens ebenso unangenehme Empfindung auslöst, als eine rasch und sicher ausgeführte Punktion oder Inzision. Wir haben deshalb auch vollständig davon Abstand genommen bei der zur Lumbalanästhesie notwendigen Injektion eine solche Anästhesie der Punktionsstelle vorauszuschicken.

Ein weit größeres und ausgedehnteres Anwendungsgebiet hat sich die Infiltrationsanästhesie nach Schleich und Hackenbruch, weiter ausgebaut durch Braun, gesichert. Ich muß es mir versagen, hier auf die technische Seite dieser Methode einzugehen. Nur soviel, daß die sachgemäße Anwendung eine Reihe von theoretischen und praktischen Kenntnissen voraussetzt. Wer das Verfahren in seiner Entwicklung und Vervollkommnung kennen lernen will und bei der praktischen Anwendung Freude und Erfolg erleben will, dem kann die Braun'sche Monographie angelegentlichst zur Lektüre empfohlen werden. Während früher bei der Anwendung des Kokains bedrohliche Folgeerscheinungen besonders bei der Applikation auf Schleimhäuten sich nicht mit Sicherheit ausschließen ließen und selbst lebensgefährliche Intoxikationen zur Beobachtung kamen, haben wir jetzt in der $1/4$—$1/2$ proz. Novokainlösung ein absolut zuverlässiges und harmloses Ersatzmittel gefunden. Wir verwenden ausschließlich eine jedesmal frisch zubereitete Lösung, die wir uns durch Auflösen der mit Adrenalinzusatz sterilisiert in den Handel kommenden Tabletten in physiologischer Kochsalzlösung bereiten. Die erzielten Erfolge fielen zu unserer vollen Zufriedenheit aus. Zur Erziehung einer gewissen Toleranz, die alle unter Lokalanästhesie ausgeführten Eingriffe verlangen, empfiehlt sich die subkutane Verabreichung von 0,01—0,02 Morf. eventuell zusammen mit Skopolamin oder auch Veronal ca. 1 Stunde vor Beginn der Operation. Über die Anwendungsweise und die Erfahrungen dieser gewissermaßen als Adjuvans dienenden Mittel werde ich gelegentlich der Besprechung der Chloroformnarkose zurückkommen. Mit dieser kombinierten Infiltrationsanästhesie lassen sich eine ganze Reihe größerer und kleinerer Operationen zur Zufriedenheit von Arzt und Patient ausführen. Allerdings setzt das Verfahren eine gewisse Geduldsprobe beim Arzt und etwas Entgegenkommen und Energie von seiten des Patienten voraus; sonst ist ein klägliches Fiasko unvermeidbar. Ohne mit der folgenden Aufzählung einen Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, möchte ich erwähnen, daß sich die Methode verwenden läßt zur Exstirpation

größerer und kleinerer Geschwülste der Haut (Atherome, Lipome, Hautkarzinome) bei nicht zu ausgedehnten Drüsenoperationen, bei Phimosen, Hydrocelen und auch zu Kastrationen. Ferner führen wir alle unsere Strumaoperationen, sowie Rippenresektionen damit aus. Sie eignet sich zur Trepanation, Probelaparotomie, Gastrostomie, Jejunostomie, Anlegung des Anus praeternaturalis, im Notfall auch zur Gastroenterostomie. Dies beruht darauf, daß nach den grundlegenden Untersuchungen Lenander's, die inzwischen anderweitig Bestätigung gefunden haben, sowohl der vom Periost entblößte Knochen als die Organe der Bauchhöhle keine Schmerzempfindung auslösen bei reiner Berührung, sondern nur bei Zug. Ungeeignet hingegen ist das Verfahren für alle entzündlichen Affektionen. Wir vermeiden bei der geröteten und gespannten Haut akuter Eiterungen (Panaritien, Sehnenscheidenphlegmonen) die Infiltrationsmethode, um keine Schädigung des schon entzündlich infiltrierten Gewebes zu veranlassen oder gar eine Propagation des Eiterherdes hervorzurufen. Was Sie bei dieser Aufzählung wohl am meisten noch vermissen, das sind die Hernienoperationen. Nach dem glänzenden Aufschwung, den die Lumbalanästhesie in den letzten Jahren genommen hat, halte ich die Herniotomien und Radikaloperationen nicht mehr für in das Ressort der Lokalanästhesie gehörig. Wenn ich auch vollständig denen zustimme und mich anschließe, die alle Eingriffe an der unteren Körperhälfte, die unter Lokalanästhesie gut auszuführen sind, dem Lumbalverfahren nicht zugeführt wissen wollen, so kann ich doch unsere Erfahrungen nicht mit den Berichten der Heidelberger chirurgischen Klinik in Einklang bringen, nach denen man dort in jüngster Zeit mehr und mehr die Hernien unter Lokalanästhesie operiert und damit bessere Erfolge erzielt hat, als bei der Operation unter Lumbalanästhesie. Wenn ich mir die Szenen vergegenwärtige, die ich früher oft bei diesen Operationen nach dem Cushing'schen Verfahren mitgesehen habe, und dagegen bedenke, wie ungestört sich Eingriffe unter Lumbalanästhesie abspielen, kann ich nur die Lumbalanästhesie als die Methode der Wahl anerkennen.

Für Operationen, an den Fingern und Zehen ist die Oberst'sche Leitungsanästhesie mit Vorteil verwendbar. Nagelextraktionen, Amputationen und Exartikulationen lassen sich gut und sicher damit beendigen. Der Eingriff ist vollkommen schmerzlos, wie ich im vorigen Sommer selbst erfahren habe, und auch das Anlegen des Schlauches und die Injektion nicht besonders empfindlich. Unangenehmer und lästiger dagegen habe ich länger anhaltende Parästhesien empfunden, die mir als recht störend im Gedächtnis geblieben sind. Für Zahnextraktion haben wir uns mit Vorteil der Injektion von Andolin bedient, das um den erkrankten Zahn herum eingespritzt wird. Ebenso hatten wir gute Erfolge bei der von Braun vorgeschlagenen Methode, den Nerven an seiner Eintrittstelle anästhetisch zu machen und dadurch gewissermaßen eine Leitungsunterbrechung zu veranlassen. Mit einer technisch gut ausgebildeten Infiltrationsmethode und Leitungsanästhesie ließen sich in der Praxis gewiß noch weit mehr chirurgische Eingriffe ausführen, bei denen man in der Klinik oft schon zur Narkose greift.

Die ungefährlichste Art der allgemeinen Narkose, wie sie sich recht gut für rasch auszuführende Eingriffe eignet, ist der von Sudeck eingeführte Ätherrausch. Ursprünglich mit der Juillard-schen Maske ausgeführt, in die man 30—50 ccm Äther auf einmal schüttete, wirkte er als sogenannte Erstickungsnarkose und führte oft bei ängstlichen und erregten Patienten, insbesondere Potatoren zu unangenehmen Aufregungszuständen. Ich entsinne mich, daß oft drei Wärter nicht genügten, den Patienten auf dem Operationstisch zu halten, und daß sich dabei ein förmlicher Kampf entspann, bis der Patient aus Luftmangel sich endlich zu einigen tiefen Atemzügen entschloß und dann in das gewünschte Toleranzstadium kam, das nur kurze Zeit währt und für die Operation ausgenutzt werden muß. Wenn man den Patienten allerdings beibringen konnte, trotz des stechenden Geruches und Erstickungsgefühles von Anfang an tief zu atmen, verlief der Rausch ruhig, wie ich es einige Male bei einem Kolleg n zu beobachten Gelegenheit hatte. Trotzdem erblicke ich in der im vorigen Jahr von Sudeck selbst vorgeschlagenen Modifikation seiner Methode eine wesentliche Verbesserung derselben. Wir führen seitdem nach Sudeck's Vorschlag den Ätherrausch so aus, daß wir auf eine gewöhnliche Schimmelbusch'sche Maske in rascher Tropfenfolge Äther gießen. Der Patient atmet dabei wesentlich ruhiger und demzufolge tritt das gewünschte Stadium der Toleranz meist ruhig ein, bei weitaus geringerem Ätherverbrauch; 20—30 ccm genügen meist. Die Hauptsache ist, daß für die Operation schon alles fertig zubereitet ist und der Operateur mit dem Messer in der Hand parat steht, um den günstigen Moment, der, wie schon erwähnt, nur von kurzer Dauer ist, ausnutzen zu können. Eine der Inhalation vorausgeschickte Morphiuminjektion ist auch hier von Vorteil. Die Nachwirkung des Rausches, die sich in teils heiterer teils trüber Stimmung äußert, öfters mit erotischen Gefühlen vermischt, tritt seit der neuen Anwendungsweise seltener und weniger stark auf. Aus der früheren Zeit erinnere ich mich eines Falles von kurzandauerndem aber deutlichem Verwirrungszustand. Dieser sogenannte Ätherrausch läßt sich auch bei unerwartetem Befund verlängern und in eine wirkliche Äthernarkose überführen.

Eine scharf durchgeführte Trennung des Anwendungsgebietes für Äther und Chloroform hat sich bis heute nicht erzielen lassen, obwohl der Streit um diese zwei Inhalationsnarkotika, die für die Praxis allein in Betracht kommen, schon über

60 Jahre währt. Vielmehr haben sich eigentlich zwei große Parteien gebildet, von denen die eine im allgemeinen den Äther bevorzugt und das Chloroform nur für bestimmte Ausnahmefälle reserviert hält, während die andere es umgekehrt macht. Eine Mittelstellung beansprucht die gleichzeitige Darreichung von Chloroform und Äther. Dadurch summieren sich nicht die schädlichen Wirkungen der Gifte, sondern in der gegenseitigen Ergänzung soll jedes von der ihm eigenen Gefahr einbüßen. Ich brauche Ihnen nicht die Vorzüge des einen Mittels gegenüber dem anderen und die Gefahren, die jedem speziell anhaften, anführen, es sind Ihnen diese Momente schon lange bekannt. Die schädliche Wirkung des Chloroforms soll sich besonders auf das Gefäßsystem erstrecken, der Äther das Respirationssystem beeinträchtigen. Wir sind seit Jahren Anhänger der gemischten Narkose und bedienen uns zumeist gleichzeitig des Chloroforms und Äthers in Verbindung mit Sauerstoff bei Anwendung des Roth-Dräger'schen Apparates. Sowohl mit der reinen Äther- wie Chloroform-Tropfennarkose sind meine Erfahrungen zu gering, um daraus weitere Schlußfolgerungen zu ziehen. Die bei uns übliche Narkose mit dem Roth-Dräger'schen Apparat vollzieht sich in der Weise, daß beim Zuströmen von 4 l O pro Minute die Narkose mit Chloroform eingeleitet wird bis nahe zum Toleranzstadium, dann tritt der Äther in Kraft unter gleichzeitiger Verminderung der Chloroformdosis, so daß der größte Teil der Narkose mit etwa 10—15 Tropfen Chloroform und 50—60 Tropfen Äther pro Minute unterhalten wird. Die Narkose verläuft dabei in der Regel ruhig und ohne Störung bei der notwendigen Aufmerksamkeit des Narkotiseurs. Unsere Erfahrungen erstrecken sich auf mehrere 1000 Fälle. Asphyxien gehören zu den größten Seltenheiten, gar üble Ausgänge haben wir nicht erleben brauchen. Nur selten sind wir genötigt, bei schweren Potatoren zur Chloroformtropfnarkose überzugehen, weil die mit dem Apparat mögliche Zufuhr an narkotischer Substanz 75 Tropfen Chloroform und 200 Tropfen Äther pro Minute nicht genügt, um das Toleranzstadium herbeizuführen. Die Verwendung des Apparates bedeutet einen großen Fortschritt gegenüber der Chloroform-Tropfmethode, und es ist lebhaft zu bedauern, daß der Apparat zu kostspielig und kompendiös ist, um in der Praxis Eingang finden zu können. Natürlich kommt es hier, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maße wie bei der Tropfennarkose, auf Übung an, und man kann an dem Verbrauch an narkotischer Substanz deutlich erkennen, ob ein geübter Narkotiseur die Narkose geleitet hat. Lassen sich auf diese Weise viele Gefahren und Nachteile der Chloroform-Tropfennarkose vermeiden, so sind doch besonders die üblen Nachwirkungen bei der Chloroform-Äther-O-Narkose keineswegs viel geringer, als bei der reinen Chloroformnarkose. Zu ihrer Herabsetzung bedient man sich mit Vorteil verschiedener Mittel, deren Anwendung ich Ihnen auch für die gewöhnliche Chloroformnarkose dringend empfehlen möchte. Als einfachstes gilt eine subkutane Injektion von 0,01—0,02 Morfium $^1/_2$ Stunde vor Beginn der Narkose. Ihr Nutzen liegt in der sedativen Wirkung des Morfium bei sehr aufgeregten Patienten und insbesondere Potatoren. Eine wesentliche Minderung im Verbrauch an Narkotika habe ich nicht beobachten können, dagegen erfolgt das Erwachen des Patienten meist nicht mehr auf dem Operationstisch unter Würgen und motorischer Unruhe, sondern erst eine Zeitlang später und in ruhiger Weise. Der Nutzen davon besonders nach Laparotomien leuchtet Ihnen ohne weiteres ein. In weit günstigerer Weise noch als eine einfache Morf.-Injektion wirkt die subkutane Verabreichung von Morf.-Skopolamin. Wir haben uns zu dieser Medikation entschlossen auf eine Empfehlung der chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses und haben uns vollständig nach der dort geübten Anwendungsweise gerichtet. Man injiziert 1—1$^1/_2$ Stunde vor Beginn der Operation 0,0005 Skopolamin und 0,01 Morf. an getrennten Stellen, je eine Injektion an einem Vorderarm des Patienten. Den Kranken danach besonders zu isolieren oder zu überwachen, ist nicht erforderlich. Es bildet diese Methode ein wesentlich einfacheres Verfahren als die seither übliche, bei der die Patienten 2—3 mal in Intervallen von 1—1$^1/_2$ Stunden Injektionen bekamen und dauernd in einem verdunkelten Zimmer überwacht werden mußten. Aus diesem Grunde konnten wir uns auch früher nie zur Anwendung des Skopolamins entschließen, da die peinlichen Vorschriften beim Mangel an ärztlichem und Wartepersonal sich nicht hätten durchführen lassen. Zudem lauteten die Berichte über diese Narkosenart keineswegs übereinstimmend; auch war die in den verschiedenen Injektionen verabreichte Skopolaminmenge keineswegs belanglos. Das von uns geübte Verfahren ist einfach und vollständig ungefährlich. Ich kann es Ihnen nach Verwendung bei etwa 100 größeren Narkosen angelegentlichst empfehlen. Allerdings haben wir den von anderer Seite gerühmten Dämmerschlaf vermißt, unsere Patienten waren, auch wenn wir sie, wie in einigen Fällen, in einem verdunkelten Zimmer hatten liegen lassen und die Desinfektion am Tag vorher vorgenommen hatten, nach dem Transport ins Operationshaus nur etwas schläfrig. Wir haben deshalb auch meist auf diese Vorkehrungen verzichtet und die Patienten nach der Injektion ruhig im Saal liegen lassen und auch erst nach dem Transport ins Operationshaus der nötigen Reinigung unterzogen. Stärkere Aufregungszustände kommen bei unserem Krankenmaterial an sich kaum vor. Den ersten günstigen Einfluß bemerkten wir beim Einleiten der Narkose. Nur in wenigen Ausnahmefällen trat ein geringes Exzitationsstadium auf; meist ließ sich die Narkose ruhig einleiten und ging unbemerkt in das Toleranzstadium über, so daß man von einem wirklichen „Einschleichen" sprechen kann. Einen wesentlich geringeren

Verbrauch an narkotischen Mitteln konnten wir nicht konstatieren, die Narkose verlief aber immer ruhig und ohne Störung. Die augenfälligste Annehmlichkeit der M.-Sk.-Wirkung machte sich nach der Narkose geltend in dem späteren und ruhigeren Aufwachen der Patienten. Die unangenehmen Würg- und Brechbewegungen auf dem Operationstisch waren verschwunden, die Patienten brauchten, nachdem sie ins Bett zurückgebracht waren, nicht ständig überwacht und wie früher von zwei Wartepersonen gehalten werden. Ausnahmslos erfolgte das Erwachen spät und ruhig, und die Patienten kamen so über den ersten Wundschmerz hinüber. Selten nur trat noch postoperatives Erbrechen als Folge der Narkose auf. Auch sonst konnten wir keinerlei störende Wirkung nach dem Gebrauch des Skopolamins wahrnehmen. Ich habe sogar den Eindruck gewonnen, als ob postoperative Lungenkomplikationen seit Anwendung der M.-Sk.-Injektionen seltener zur Beobachtung kämen, und bin geneigt, dies auf ihre Verwendung zurückzuführen und den Grund in der ruhigen und gleichmäßigen Narkose zu suchen, sowie in der sekretionshemmenden Wirkung des Mittels. Die andererseits gegen das Mittel ins Feld geführte verspätete Ausscheidung von Chloroform und Äther durch den Urin konnte ich nicht bestätigen. Ich habe in einer großen Reihe von Fällen den Urin unserer Patienten 12 und 24 Stunden post operationem untersuchen lassen, ohne daß auch nur einmal eine Spur von Chloroform oder Äther sich hätte nachweisen lassen. Wichtig ist die Verwendung jedesmal frisch zubereiteter Lösungen. Für die Praxis empfiehlt sich das durch Riedel in Ampullen hergestellte „Scopomorphin".

Trotz dieser zweifellosen Verbesserungen birgt die Chloroformnarkose auch in der von uns geübten Anwendung noch viele Gefahren in sich, wie besonders wieder neuere Untersuchungen über Blutgerinnung nach Chloroform ergeben haben, so daß der Wunsch nach einem vollwertigen, gefahrlosen Ersatzmittel berechtigt erscheint. Ein solches für Operationen an der unteren Körperhälfte besitzen wir in der Lumbalanästhesie. Vor 2 Jahren bereits konnte ich an anderer Stelte über unsere an 100 Fällen gesammelten Erfahrungen berichten. Inzwischen haben wir weit über $^1/_2$ Tausend Lumbalanästhesien ausgeführt und Sie können bereits aus dieser großen Zahl schließen, daß wir mit dem Verfahren gute Erfolge erzielt haben und in dessen Verwendung stetig weiter gegangen sind. Die im Anfang öfters zu beklagenden negativen Resultate haben wir mit zunehmender Übung vollständig vermeiden gelernt. Ernstere Folgeerscheinungen haben wir nie auftreten sehen. Vier Fälle von Abducenslähmung gingen nach längerer oder kürzerer Zeit, ohne Störungen zu hinterlassen, zurück. Die besonders beim weiblichen Geschlecht sich öfters in störender Weise geltendmachenden Folgeerscheinungen, wie Kopfschmerz und Erbrechen, sind seltener geworden, seitdem wir eine strengere Auswahl unter unseren Fällen treffen und alle anämischen, stark nervösen Personen ausschließen. Wir verwenden als Anästheticum jetzt ausschließlich die 5 proz. Novokainlösung mit Adrenalinzusatz, wie sie in fertigen Ampullen von Meister, Lucius & Brüning in den Handel gebracht wird. Wir haben mit diesem Mittel gegenüber dem Stovain und Tropakokain, die wir in einer genügenden Reihe von Fällen erprobt haben, eine bessere und sicherere Wirkung erzielt. Die Technik der Injektion will ich heute nicht näher berühren. Für Interessenten ist es leicht, sich hierüber zu orientieren, nachdem eine erfreuliche Einigkeit in bezug auf die Injektionsmethode erreicht ist. — Unsere Indikationsstellung geht nach den reichen Erfahrungen, die wir im Laufe der Zeit sammeln konnten, dahin, daß wir die Lumbalanästhesie für die Operation der unteren Körperhälfte inklusive aller Arten von Hernien für das gegebene Verfahren halten und nur auf Grund einer Kontraindikation davon Abstand nehmen, als welche ich Ihnen schon den anämischen und nervösen Zustand genannt habe und wozu noch eitrig-septische Erkrankungen gehören. In der Abdominalchirurgie möchte ich die Anwendung eingeschränkt wissen und nur für die Fälle reservieren, in denen eine Kontraindikation gegen die allgemeine Narkose besteht. Für irgendwelche Eingriffe am Thorax oder den oberen Extremitäten kommt die Methode bis jetzt noch nicht in Betracht. Bei richtiger Auswahl der Fälle und Beschränkung auf die Ihnen eben angegebene Anwendungsbreite halte ich die Lumbalanästhesie für einen wesentlichen Fortschritt und eine bedeutsame Bereicherung der Methoden, die ein schmerzloses Operieren gefahrlos gestalten. Trotz aller Kämpfe und Fehden, die das Verfahren noch zu bestehen haben wird, glaube ich soviel sagen zu dürfen, daß die Methode sich den ihr gebührenden Platz in der Chirurgie sichern wird, und weiter bekennen, daß wir sie nicht wieder missen möchten.

Aus dieser Schilderung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit macht und nur die Methoden berücksichtigt, die wir auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses praktisch erprobt haben, können Sie erkennen, daß wir noch keineswegs am Ziel aller Wünsche sind und daß es noch kein einziges Verfahren gibt, das sich in gleicher Weise für alle Fälle eignet. Vielmehr ist dem individuellen Ermessen des einzelnen genügend Spielraum gelassen. Als oberster Grundsatz bei all unserem Handeln muß uns nur immer der Gedanke leiten, daß wir den uns anvertrauten Patienten nach Möglichkeit alle Schmerzen ersparen sollen und daß ein nur in Halbanästhesie durchgeführter Eingriff oft schädlicher auf Körper und Geist wirkt als die Gefahren der allgemeinen Narkose.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. Aus der inneren Medizin. Strubell hat eine längere Abhandlung über funktionelle Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten geschrieben, (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 42 u. 43), in welcher dieser Schüler Basch's die Lehren jenes Forschers zum Teil in selbständiger Weise erweitert hat. Basch war bekanntlich der erste, welcher schon in den 80er Jahren zielbewußt Blutdruckmessungen bei allen Kranken vornahm, und der uns den als Angiospasmus resp. Angiosklerose bezeichneten Zustand kennen lehrte. Die Angiosklerose ist der Arteriosklerose gegenüber dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Blutdrucksteigerung auf Grund der vermehrten Spannung i. e. der gesteigerten Widerstände in den kleinsten Gefäßen darstellt. Es kann dieser vermehrte Widerstand labil, wechselnd sein, in welchem Falle er vasomotorischer Natur ist (Angiospasmus), oder dauernd, in welchem Falle sich eine richtige Angiosklerose, eine Veränderung der kleinsten Gefäße ausgebildet hat. Erst wenn eine Verkalkung der großen Gefäße hinzutritt, hat man nach v. Basch das Recht, von einer Arteriosklerose zu sprechen. Wenn sich auch die Nomenklatur Basch's nicht allgemein eingebürgert hat, so hat sich doch seine klinische Beobachtung, die mit derjenigen Huchard's übereinstimmt, daß nämlich dem Stadium der latenten Arterio- oder Angiosklerose ein Zustand vorausgeht, in welchem der aufmerksame Beobachter zeitweilig erhöhten, zeitweilig normalen Blutdruck findet, bereits weitgehende Anerkennung verschafft (präsklerotisches Stadium der Arteriosklerose). Es ist nicht zu verkennen, daß die zeitweiligen vasomotorischen Störungen mit erhöhtem Widerstand als Vorläufer dauernd vermehrter Gefäßspannung eine große praktische Bedeutung beanspruchen. Durch geeignete Maßnahmen physikalischer und diätetischer Natur, von denen hier nur an das laktovegetabilische Regime, an die Sorge für genügende Stuhlentleerung, an zweckmäßige Gymnastik erinnert werden soll, vermag man sehr häufig den Blutdruck für mehr oder minder lange Zeit wieder herabzudrücken. Es ist, wie Strubell hervorhebt, nur die regelmäßige Blutdruckmessung imstande die Differentialdiagnose zwischen stabiler und labiler Elastizitätsvermehrung der Gefäße zu stellen. Zur Unterstützung bei dieser Differentialdiagnose dient ihm das warme Bad. Das Sinken des Blutdrucks im warmen Bade von 27° R ist nämlich durchaus nicht bei allen Individuen gleich, indem Patienten mit einigermaßen beträchtlicher Angio- und Arteriosklerose häufig eine deutliche Trägheit der vasomotorischen Gefäßreaktion beweisen. Während bei jugendlichen Individuen der Blutdruck meist rasch, um 20 – 30 mm Hg sinkt, will er beim ausgeprägten Angio- und Arteriosklerotiker oft nur langsam herabgehen, und es bedarf, um den gleichen Erfolg zu erzielen einer Erhöhung der Badetemperatur um 1—1,5, ja selbst 2° R. Strubell sieht nun in dem Herabgehen des Blutdrucks, also in der vorübergehenden Gefäßdilatation im warmen Bade, für den Arteriosklerotiker auch zugleich ein therapeutisches Mittel, um das gegen übermächtige Widerstände kämpfende Herz für eine gewisse Zeitdauer zu entlasten. Er hat deshalb das warme Dauerbad von ca. einer Stunde als Heilmittel, und zwar wie er angibt mit verblüffend gutem Erfolge bei Arteriosklerotikern angewandt. Es ist selbstverständlich, daß er hierbei nicht die schweren Arteriosklerntiker im Auge hat, bei denen das heiße Bad zu Apoplexien zu führen droht, sondern die Kranken in jenem Frühstadium, das mit Hilfe der systematischen Blutdruckmessung eben 10, 15 ja selbst 20 Jahre früher diagnostiziert werden kann, als man früher gemeinhin imstande war. Es ist hier darauf hinzuweisen, daß vor kurzem Winternitz bei Arteriosklerose heiße Duschen mit nachfolgender kalter Dusche bereits empfohlen hat; er appliziert nacheinander heiße und kalte Regenduschen von 40 resp. 18 Grad. Referent hat auf diese Empfehlung hin häufig dieses Verfahren angewandt und kann es ebenfalls, besonders für die Anfangsstadien der Arteriosklerose, für das präsklerotische Stadium sehr empfehlen. Es stellt diese Applikationsweise zweifellos eine vorzügliche Übung der Vasomotoren dar; durch die heiße Dusche, 35—40° C, 1—2 Minuten, findet eine extreme Erweiterung der peripheren Gefäße, also eine Blutdrucksenkung im heilenden Sinne von Strubell statt, die nachfolgende kurze kalte Dusche (18—13° C, 1/2 Minute) bewirkt eine vorübergehende Kontraktion, der sehr schnell bei dem darauf folgenden Frottieren eine reaktive Erweiterung unter dem Gefühle vollkommenen Wohlbefindens Platz macht. — Strubell hat ferner eine zweite diagnostische Methode angegeben, um sich von der Kontraktionsfähigkeit der Vasomotoren zu überzeugen und zugleich die Erregbarkeit des Herzens auf nervösem Wege zu prüfen, oder noch richtiger ausgedrückt, um die Fähigkeit des Herzens daraufhin zu prüfen, ob es seine Arbeit auf nervöse Reize hin zu verbessern vermag. Er bedient sich dazu schwacher elektrischer Wechselströme, welche er in den Körper des im warmen Bade Sitzenden einschleichen läßt. Er will damit eine ähnliche Maßnahme auf den Menschen ausüben, wie sie die Ischiadicusreizung beim Hunde darstellt. Von Basch bediente sich dieser Reizungsmethode, um die normale oder pathologische Reaktion des Herzens zu erkennen. Beim normalen Herzen tritt auf die Ischiadicusreizung eine Blutdrucksteigerung im Aortensystem und eine Blut-

drucksenkung im Vorhof auf. Das kranke, insuffiziente Herz reagiert auf diese Nervenreizung umgekehrt mit Vorhofdrucksteigerung und Blutdrucksenkung in der Aorta. Strubell konnte nun zeigen, daß die gleiche Reaktion durch den Wechselstrom beim Menschen ausgelöst werden kann. Suffiziente Herzen reagieren auf mäßige Stromstärken mit Blutdrucksteigerung, während umgekehrt beim insuffizienten Herzen eine Blutdrucksenkung und als Ausdruck der Vorhofssteigerung, also der Überfüllung der Lungengefäße eine kardiale Dyspnoe auftritt. Bei stärkeren Herzstörungen tritt schon bei den ganz mäßigen Stromstärken subjektive Dyspnoe auf, Druck auf die Brust, so daß der Patient aus dem Bade heraus will. Strubell benutzt den Wechselstrom von 0—10, 20, 25 etc., höchstens 40 M.-A. bei einer Spannung von 110 Volt unter fortwährender Kontrolle des Pulses und Blutdrucks. Nach 10—12, längstens 15 Minuten wird der Strom, aber schneller als er eingeführt wurde, wieder ausgeschaltet. Neue Indikationen für die therapeutische Anwendung der Wechselstrombäder gibt Strubell nicht an, es sind die gleichen wie für die Kohlensäurenbäder, nur daß die eben geschilderte Kontrolle zugleich den sichersten Maßstab dafür gewährt, ob die Prozedur den Kranken heilsam ist, oder nicht.

Ein neues Herzmittel, Ergotina styptica hat Referent vor kurzem in klinischer und experimenteller Hinsicht geprüft. (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie Bd. 5.) — Während das Ergotin schon lange als Gefäßmittel bei Gefäßerkrankungen von Rosenbach u. A. angewandt wurde, stellt seine Kombination mit Stypticin, wie es von Egger-Budapest als Ergotina styptica hergestellt wird, ein ausgezeichnetes Herzmittel dar. Versuche am überlebenden, nach Langendorf durchbluteten Herzen, ergaben, daß die Ergotina styptica in ganz analoger Weise eine Steigerung der Herzkraft bewirkt, wie dies von der Digitalis bekannt ist. Die der Arbeit beigegebenen Kurven zeigen wie die Amplitude der Herzkurve bei Zuführung des Ergotins um mehr als das Doppelte ansteigt, und zwar konnte sowohl bei den isometrischen wie bei den isotonischen Kurven diese verstärkte Herzkontraktion nachgewiesen werden. Weiter zeigte sich in einigen Versuchen deutlich der regularisierende Einfluß des Ergotina styptica auf die unregelmäßige Herztätigkeit. Die klinische Wirkung entsprach der im Experimente beobachteten. Ebenso wie die Digitalis bewirkte die Ergotina styptica bei schweren Herzstörungen besser werdende Herzaktion, Zunahme des systolischen und des Pulsdruckes bei Herzmuskelinsuffizienz, Steigerung der Diurese usw.; es wurden im allgemeinen dreimal täglich 20—25 Tropfen verabreicht. Wenn die Digitalis nicht, oder nicht mehr, vertragen wird, oder wenn es aus anderen Gründen wünschenswert erscheint, etwa bei chronischem Digitalisgebrauch diese Droge für einige Zeit auszusetzen, dürfte die Ergotina styptica einen vollwertigen Ersatz darstellen. Auch in Kombination mit Digitalis, also bei ganz schweren Fällen, bewährte sich das Mittel ebenso wie im Experiment. Wird die Ergotina styptica bei hohem Blutdruck verordnet, so ist, ebenso wie dies für die Digitalisverordnung bekannt ist, daneben ein Theobrominpräparat, etwa Diuretin 0,5 pro dosi zu geben.

Endlich sei noch kurz auf ein besonders bei Herzneurosen, aber auch bei andern nervösen Zuständen neu empfohlenes Mittel, das Valisan, hingewiesen. Dr. Maeder hat dasselbe auf der Abteilung von Prof. Grawitz (Therapeutische Monatshefte X 08) geprüft und es als ein sehr brauchbares Sedativum bewertet. Es besteht aus der Verbindung des Bornyvals mit Brom und wird ebenso wie das Bornyval in Gelatineperlen zu 0,25 g Inhalt genommen. Es hat vor dem Bornyval den entschiedenen Vorzug, wie Referent selbst bereits in sehr vielen Fällen beobachten konnte, daß nach dem Einnehmen desselben kein unangenehmes Aufstoßen auftritt.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die klinische Bedeutung der Diastase der Musculi recti scheint bisher nur wenig beachtet worden zu sein. Menge (Münch. med. Wochenschr. Nr. 27 1908) und Brüning (Münch. med. Wochenschr. 45 1908) haben indessen die Beobachtung gemacht, daß auf Grund jener Anomalie sehr quälende Beschwerden auftreten können. In dem Falle von Menge war eine sehr hochgradige Diastase der Rekti und große Schlaffheit der Bauchdecken zu beobachten. Die Kranke hatte ein Gefühl der Haltlosigkeit im ganzen Bauche, sowie beständig starke Schmerzen in der Mitte des Leibes, die ihr in den Bauchdecken selbst zu sitzen schienen. Bei der Patientin Brüning's handelte es sich um eine geringe Diastase der betreffenden Muskeln bei strammen Bauchdecken. Die Schmerzen traten plötzlich und anfallsweise auf, begannen meist über dem Nabel und strahlten bald ins ganze Abdomen aus. Meist waren dieselben mit starkem Übelsein und Erbrechen verbunden. In beiden Fällen brachte das Tragen einer Leibbinde nur unwesentliche Erleichterung, während die Operation eine vollständige Heilung zur Folge hatte. Die Auslösung der Beschwerden kommt nach Menge's Auffassung dadurch zustande, daß durch die Verschiebung der einzelnen Bauchdeckenschichten die Gewebe schmerzhaft gezerrt werden. Bei kräftig entwickelten Muskeln, geringer Diastase und strammen Bauchdecken glaubt Brüning die Ursache der Schmerzen in plötzlichen kurzdauernden Einklemmungen von Baucheingeweiden oder auch des Peritoneums allein suchen zu müssen. Daraus würde es sich auch erklären, daß in dem von ihm beobachteten Falle die Beschwerden intraabdominal lokalisiert wurden. Mit der Bandagenbehandlung wird man

nur bei schlaffen Muskeln und breiter Diastase Erleichterung schaffen, während in anderen Fällen die Einklemmungen durch das Tragen einer Bauchbinde eher begünstigt werden. Bei der Operation, die am besten nach Pfannenstiel-Menge auszuführen ist, kommt es hauptsächlich auf eine ausgiebige genügende Mobilisation der Rektusmuskeln an, die sich dann leicht und ohne Spannung in der Mittellinie des Bauches vereinigen lassen.

Bei sekundären Nähten an den Beugesehnen der Finger ist es oft schwer, den proximalen Stumpf aufzusuchen; wenn man ihn endlich erreicht und an den distalen genäht hat, steht das Glied in starker Beugestellung, und die spätere Funktion ist mangelhaft. Th. Kölliker (Münch. med. Wochenschr. 47 1908) hat ein sehr originelles Verfahren erdacht, mit dem man sich in Fällen, in denen bei Durchschneidung der tiefen Beugesehnen in Höhe der Mittel- und Nagelphalanx, sowie in der distalen Hälfte der Grundphalanx das proximale Sehnenende überhaupt nicht oder nur mit Hilfe ausgedehnter Schnitte auffindbar ist, sehr gut helfen kann. Er vernäht das distale Sehnenende des tiefen Beugers mit der von ihrem Ansatze abgelösten Sehne des betreffenden Lumbrikalis. Da die Musculi lumbricales bekanntlich von den Sehnen der tiefen Beuger entspringen, stellt man auf diese Weise eine Verbindung zwischen dem getrennten, distalen und proximalen Sehnenstumpfe ohne jene Spannung her, wobei der Lumbrikalis zum Beugemuskel wird.

In der unter Wilm's Leitung stehenden Poliklinik zu Basel werden seit einem halben Jahre alle phlegmonösen Erkrankungen der oberen Gliedmaßen „geheizt“. Iselin (Zentralblatt für Chirurgie Nr. 53 1908) berichtet uns hierüber näheres. Bekanntlich verwendet Bier zur Heilung akuter entzündlicher Krankheiten ausschließlich die durch Stauung hervorgerufene passive Hyperämie, hält dagegen die aktive Hyperämie hierzu für ungeeignet und will sie nur bei chronischen Vorgängen zur Unterstützung der Resorption angewandt wissen. Schäffer behandelte hingegen künstlich erzeugte subkutane Entzündungen beim Tiere mit heißen Umschlägen und hatte hiermit sehr guten Erfolg. In der Baseler Klinik wird die heiße Luft gewählt, weil die Haut dabei am wenigsten leidet und weil dieses Mittel am besten den chirurgischen Anforderungen an reinliche Wundpflege gerecht wird. Vor Anwendung der Heißlufttherapie wird jedoch in üblicher Weise der Eiterherd breit eröffnet, der Ursprung der Eiterung klargelegt, etwaiges nekrotisches Gewebe entfernt und die Höhle mit Jodoformgaze tamponiert. Das Heizen selbst beginnt am Tage nach der Operation. Als Wärmequellen dienen die Bier'schen Holzheizkästen. Zweimal täglich läßt man je 2—3 Stunden die Wärme in Höhe von 90—110° Celsius einwirken, wobei die Hauttemperatur ziemlich gleichmäßig 44—47° beträgt. Die Wirkung der heißen Luft äußert sich in bekannter Weise auf der Haut. Diese wird ödematös, während genähte Wunden klares Serum durch die Nahtlücken ausschwitzen. Die künstliche Schwellung verschwindet meist über Nacht, die Rötung noch schneller. Iselin faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen: „Entzündete Weichteilverletzungen wurden mit Erfolg geheizt; vernachlässigte durchgehende Fingerverletzungen, Fälle, in denen wir früher sofort amputiert hatten, konnten konservativ behandelt werden. Tiefe Hohlhandphlegmonen (drei Beobachtungen) heilten binnen 12—15 Tagen, tiefe Panaritien des ganzen Fingers mit teilweiser Nekrose der Sehnenscheide (fünf Fälle) in 8—14 Tagen ohne Schädigung der Sehne. Bei drei eitrigen Sehnenscheidenphlegmonen mit Eiterung bis in die Hohlhand blieben die Sehnen mit ganzer Bewegungsfähigkeit erhalten.“ Schließlich empfiehlt der Verf. das Verfahren zu weiterer genauer Prüfung.

Das verhältnismäßig große Gewicht der Gipsverbände wird von vielen Patienten störend empfunden. Man hat daher die verschiedensten Wege eingeschlagen, um nach dieser Richtung hin Abhilfe zu schaffen. Ein neuer Vorschlag Vogel's in Dortmund ist entschieden beachtenswert, wenn auch das Verfahren selbst sich allmählich gewiß noch modifizieren und vereinfachen lassen wird. Vogel sucht die Gipsverbände dadurch leichter zu machen, daß er deren Porosität vergrößert. Dies erreicht er, indem er dem Gipsbrei Substanzen beimischt, durch deren Anwesenheit die Entwicklung von Kohlensäure bewirkt wird. Diese letztere durchsetzt die Gipsmassen, so daß sie nach ihrem Erstarren an Porosität gewinnen und dadurch wesentlich leichter werden. Da hierdurch aber andererseits wiederum die gleichmäßige Imprägnierung der Binden sowie die feste Verklebung der einzelnen Lagen leidet, ist es zweckmäßig sich des folgenden Präparates zu bedienen: Gummi arabicum 10 g, Stärke 20 g weiße gepulverte Kreide 27 g, Aluminiumsulfat 60 g. Das Ganze wird fein gepulvert und dem Gips im Verhältnis von 1 : 5 zugesetzt. Dann werden die Binden in der bekannten Weise hergestellt, doch soll man sie nicht zu breit machen, und auch nicht mit zu viel Gips beschicken, damit das freiwerdende Gas sich leicht überall hin verbreiten kann. Beim Eintauchen der Binden ins Wasser schäumen dieselben stark und es geht eine große Menge Kohlensäure verloren, doch bleibt immerhin noch reichlich genug in ihnen enthalten, was man auch an dem eigentümlichen Knistern bemerkt, wenn man die Binden zwischen den Händen hält. Sind beim Einweichen der Binden die innersten Lagen trocken geblieben, so muß man sie natürlich nachträglich noch mit Hilfe eines nassen Tupfers gründlich anfeuchten.

Derartig hergestellte Gipsverbände sollen in der Tat wesentlich leichter als die gewöhnlichen sein und daher von den Patienten sehr geschätzt werden. Frhr. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Zur Behandlung des Ulcus ventriculi, besonders für die Therapie der mit — alimentärer oder kontinuierlicher — Hypersekretion und mit motorischer Insuffizienz vergesellschafteten Ulcusfälle empfiehlt v. Tabora (Münch. med. Wochenschrift Nr. 38 1908) die systematische Anwendung des Atropins. v. Tabora verabreicht morgens und abends eine Injektion von je 1 mg Atropin. Diese Behandlung wurde ohne Änderung der Dosis 4—8—10 Wochen lang konsequent durchgeführt, bei absoluter Bettruhe der Kranken während der gleichen Zeitperiode. Die Injektionen wurden ausnahmslos gut vertragen. Als Nebenwirkungen wurden ein, meist als nicht besonders quälend angegebenes Gefühl von Trockenheit im Munde und Rachen und vorübergehende Akkommodationslähmung beobachtet, die den Kranken das Lesen unmöglich machte. Neben dieser Atropinbehandlung wurde den Patienten eine besondere Schonungsdiät verordnet. v. Tabora begann die Kur mit einer mehrtägigen Abstinenzperiode; für Flüssigkeitszufuhr wird auf rektalem oder subkutanem Wege Sorge getragen. Nach Ablauf dieser, je nach der Art des Falles verschieden lang bemessenen Periode gab v. Tabora zunächst stündlich je einen Eßlöffel, dann je 50, je 100 und je 200 ccm Milch mit $^1/_8$ Sahnezusatz, so daß nach Ablauf von etwa 2 Wochen, von Beginn der Kur an gerechnet, die Patienten sich ungefähr im Kaloriengleichgewicht befanden. Die ausschließliche Milch-Rahmdiät wurde mindestens 4 Wochen lang durchgeführt, dann erst wurde mit Zulagen von Brei, Eiern usw. begonnen, jedoch nur mit großer Vorsicht. Fleisch wurde möglichst nicht vor Ablauf von 2 Monaten, dann in fein verteilter Form gereicht. Verf. hebt besonders hervor, daß alle Patienten am Schluß der Behandlung ein zum Teil sehr erheblich höheres Körpergewicht aufwiesen als zu Beginn derselben. v. Tabora glaubt, daß trotz der gleichzeitigen Anwendung der diätetischen und physikalischen Ulcustherapie dennoch die mit der beschriebenen Behandlung erzielten Erfolge in der Hauptsache auf Rechnung des Atropins zu setzen sind, da nach seinen Erfahrungen die gleiche Therapie ohne Atropin in ganz ähnlich verlaufenen Fällen oft versagt hat. Verf. will die Atropintherapie nur für jene Ulcusfälle reserviert wissen, die sich gegen die üblichen Methoden refraktär verhalten und bei denen selbst der chirurgische Eingriff eine nur unsichere Prognose gibt. Aber selbst bei gutem Gelingen des letzteren ist diesem nach Ansicht des Verf. die Atropinbehandlung oft ebenbürtig; weniger als die Gastroenterostomie leistet die besprochene Therapie in Fällen von stärkerer motorischer Insuffizienz infolge von narbiger Pylorusstenose.

Um den Einfluß der Gastroenterostomie auf die chemischen Vorgänge im Magen auf experimentellem Wege zu erforschen, hatte Katzenstein Hunden nach der Gastroenterostomie eine Magenfistel angelegt, in die er eine Kanüle einbrachte. Bei diesen Versuchen ergab sich: 1. Die Acidität ist nach Gastroenterostomie herabgesetzt, selbst wenn im Magen Pankreassaft und Galle nicht nachweisbar sind. Sind diese vorhanden, dann ist die Acidität gleich Null oder die Reaktion ist eine alkalische. 2. Die Acidität vermögen wir zur normalen zu erheben durch Verabreichung von reiner Fleischkost. 3. Die Acidität vermögen wir herabzusetzen durch Wasser und hauptsächlich durch Fette, da diese reflektorisch die Gallen- und Pankreassekretion erhöhen. Schönheim (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 14 Heft 5 21. Okt. 1908) hat nun das Ergebnis der an Hunden vorgenommenen Experimente Katzenstein's bei fünf Kranken kontrolliert, bei denen kürzere oder längere Zeit vorher die Gastroenterostomie ausgeführt worden war. Das Resultat der Untersuchungen von Schönheim deckt sich mit dem der Katzenstein'schen Tierversuche; beide Autoren bestätigen die Tatsache, daß die Gastroenterostomie nicht nur die Motilitätsstörungen aufhebt, sondern mit der Veränderung des Magenchemismus auch die sekretorischen Verhältnisse bessert. Die Ergebnisse der Untersuchungen faßt Schönheim in folgenden Sätzen zusammen: 1. In den meisten Fällen von Gastroenterostomie regurgitieren Galle und Pankreassaft in den Magen. Bei fettfreier Kost sind dieselben nach längerer Zeit, bei fettreicher Kost schon nach einer halben Stunde nachweisbar. 2. Die alkalischen Darmsäfte setzen durch chemische Reaktion die Acidität des Magensaftes herab, das Pepsin wird in vielen Fällen (in alkalischem Medium) unwirksam, während das Trypsin auch in schwachsaurem Medium seine Wirkung zu entfalten vermag. 3. Wir sind imstande, durch fette Speisen, häufige Mahlzeiten und durch reichliche Wasserzufuhr die Salzsäure gänzlich zu eliminieren und dadurch die Heilung des Magengeschwürs zu fördern. 4. Wenn auch die Gastroenterostomie der kausalen Therapie des Magengeschwürs entsprechende günstige Umstände liefert, wollen wir doch nur jene Fälle des Magengeschwürs der operativen Behandlung zugeführt sehen, die trotz langer und sorgfältiger innerer Behandlung keine Tendenz zur Heilung zeigen.

Eingehende Mitteilungen über die Bedeutung der Magenfunktionsuntersuchung für die Diagnose des Ulcus ventriculi veröffentlicht Borgjärg (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 14 Heft 4). Aus den Ergebnissen dieser Untersuchung zieht Verf. folgende Schlüsse: Mikroskopisch nachweisbare Stagnation, 12 Stunden nach einem Probeabendessen, spricht in hohem Grade für das Vorhanden-

sein eines organischen Magenleidens; in der Regel ist dasselbe ein Ulcus (oder Carcinom), es kann aber auch eine chronische Gastritis sein. Ist außer der mikroskopisch nachweisbaren Stagnation im nüchternen Magen auch noch salzsaures Sekret vorhanden, so ist die Anwesenheit eines Ulcus um so wahrscheinlicher. Ist mit der kontinuierlichen Hypersekretion und der mikroskopisch erwiesenen Stagnation auch noch eine — und sei es auch nur unbedeutende oder periodisch auftretende — makroskopisch nachweisbare Stagnation oder eine motorische Insuffizienz 1. Grades (Atonie) vergesellschaftet, so ist sicher ein Ulcus ventriculi vorhanden. Die kontinuierliche Hypersekretion spricht im hohen Grade für das Vorhandensein eines Magengeschwürs; da dieselbe aber fast immer mit mikroskopisch nachweisbarer Stagnation verbunden auftritt, so wird man nur selten darauf angewiesen sein, die Diagnose Ulcus ventriculi ausschließlich auf Grundlage der Hypersekretion zu stellen. Die Anwesenheit einer — und sei es auch sehr unbedeutenden — Menge nüchternen salzsauren Sekretes muß jedoch immer die Aufmerksamkeit auf den Magen lenken; zeigt der Patient zugleich ausgesprochene Magensymptome, so deutet die Hypersekretion darauf hin, daß die von dem Magen ausgehenden Erscheinungen von einem Magengeschwür abhängig sind.

Eine beachtenswerte Arbeit über das Vorkommen der sog. „langen Bazillen" im Verdauungstraktus und ihre Beziehung zu den Funktionsstörungen des Magens veröffentlicht Fricker (Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 14 Heft 5). Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Fricker zu folgenden Schlüssen: Die zur Gattung Leptothrix gehörenden sog. „langen Bazillen", „Fadenbazillen", „Milchsäurebazillen", „Boas-Opplerschen" Bazillen, für welche noch keine allgemeingültige Bezeichnung besteht, kommen außer in stagnierendem, salzsäurearmem Mageninhalt auch in anderen Teilen des Verdauungstraktus — Mundhöhle, Speiseröhre, Darm — vor und gelangen daselbst unter besonders günstigen Entwicklungsbedingungen zur Anreicherung. Sie geben, aber nur wenn sie sich im amylumhaltigen Nährboden entwickelt haben, die sog. Granulosereaktion. Da die letztere somit keine konstante Eigenschaft der langen Bazillen ist, so darf sie allein nicht zur Differenzierung gegenüber anderen, derselben Gattung angehörenden Mikroorganismen verwendet werden; wohl aber eignet sie sich, unter Berücksichtigung der übrigen biologischen und morphologischen Eigentümlichkeiten, vortrefflich zur Agnoszierung. Die langen Bazillen sind nicht nur als die Erreger der Milchsäuregärung im stagnierenden, salzsäurearmen Mageninhalt zu betrachten, sondern es fällt ihnen diese Rolle höchstwahrscheinlich auch im stagnierenden Ösophagusinhalt und vielleicht — wenn außergewöhnliche Verhältnisse vorliegen — im Darm zu. Der Magen entledigt sich unter normalen Verhältnissen innerhalb bestimmter Zeiträume vollkommen seines flüssigen und festen Inhaltes, sei derselbe von außen eingeführt oder von der Magenwand stammend. Dieser ausgezeichnete Reinigungsprozeß erstreckt sich bis zu einem gewissen Grad auch auf einige gut charakterisierte Mikroorganismen saprophytitischer Natur (Hefe, lange Bazillen, Sarcina), so daß sich diese bei ungestörter Motilität nicht anzureichern vermögen. Im Gegensatz zu anderen Saprophyten, wie Hefe und Sarcina, bei welchen eine Herabsetzung der motorischen Funktion genügt, um ihnen eine Anreicherung im Magen zu ermöglichen, ist eine solche bei den langen Bazillen nur dann möglich, wenn sowohl Störungen der Motilität (Stagnation), als auch Störungen des Chemismus (Herabsetzung der Salzsäureproduktion) gleichzeitig vorhanden sind. Der Befund erheblich vermehrter Fadenbazillen in einem Mageninhalt berechtigt uns folglich zu dem diagnostischen Rückschluß, daß im betreffenden Fall ein Zusammentreffen verminderter Salzsäureproduktion mit Herabsetzung des Entleerungsvermögens stattgefunden hat, was weitaus am meisten beim Karzinom zutrifft. Eine pathognomische Bedeutung kommt den langen Bazillen ebensowenig wie der ihnen in diagnostischer Beziehung gleichwertigen Milchsäure zu. Die Vorteile der mikroskopischen Funktionsdiagnostik unter Mithilfe der langen Bazillen gegenüber den chemischen Untersuchungsmethoden (Milchsäurenachweis) bestehen einmal darin, daß zur ersteren die kleinsten Mengen des Untersuchungsmaterials (Ausgehebertes, Erbrochenes, im Sondenfenster gefangener Magenschleim) genügen, Quantitäten, welche eine zuverlässige chemische Prüfung nicht immer zulassen, dann des weiteren darin, daß es dazu nicht, wie zum Milchsäurenachweis, besonderer Kautelen bedarf. L. Kuttner-Berlin.

4. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Noch vor etwa 10 Jahren galten die eitrigen Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter (Pyelitis, Pyelocystitis, Cystitis, Pyelonephritis) für sehr selten. Ref. konnte 1896 aus der Literatur nur eine recht kleine Zahl von Fällen sammeln. Seitdem hat sich die Anschauung vollkommen gewendet. Wir wissen heute, daß die genannten Störungen bei Kindern in den ersten zwei Lebensjahren außerordentlich häufig sind, daß sie die Unterlage schwerer und selbst tödlicher Erkrankungen abgeben und daß sie deshalb das volle Interesse des Praktikers verdienen. Es ist jedenfalls nur der Schwierigkeit im Auffangen des Harnes[1]) zuzuschreiben, daß die Verhältnisse

[1]) In meiner Klinik ist folgendes, empfehlenswertes Verfahren üblich. Eine gewöhnliche Windel wird so umgelegt, daß die seitlichen Zipfel zunächst von vorn außen nach vorn innen geführt, dann zwischen den Oberschenkeln durch und hinten um sie herum wieder nach vorn gezogen und dort geknotet werden. Zwischen sie wird eine ziemlich weithalsige Flasche (Erlenmeyerkölbchen usw.) geschoben, die durch die



nicht schon früher richtig erkannt wurden. Eine eingehende Schilderung der Erkrankung hat soeben auf Grund reicher persönlicher Erfahrung Fr. Göppert gegeben (Ergebn. der inneren Med. u. Kinderheilk. 2. Bd.). Er sah innerhalb 8 Jahren nicht weniger als 103 Fälle, davon 63 im ersten, 30 im zweiten Lebensjahr; nur 10 betrafen ältere Kinder. Wie alle übrigen Beobachter fand auch er die große Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes, das sich mit rund 90 Proz. gegenüber nur 10 Proz. Knaben beteiligt. Diese Verteilung macht es zweifellos, daß der Infektionsweg direkt durch die Harnwege führt. Brustkinder werden ebenso befallen wie Flaschenkinder. Eine Prädisposition durch irgendwelche andere Leiden ist im allgemeinen nicht ersichtlich; allenfalls sind Darmkatarrhe von Bedeutung. Die heißen Sommermonate liefern das Maximum. Ob Unsauberkeit ein wesentlicher Faktor bei der Krankheitsentstehung ist, wie Göppert meint, steht dahin. Ref. hat jedenfalls nicht wenige Fälle bei peinlichster Reinlichkeit in besten Familien gesehen. Die Entzündungserreger gehören fast stets der Gruppe des Bacterium coli an („Colicystitis"); nur ausnahmsweise finden sich Kokken. Die Symptome und der Verlauf sind am schwersten im Säuglingsalter. Akuter Beginn mit den Zeichen einer Allgemeininfektion, Unruhe und Empfindlichkeit. In den nächsten Tagen stellt sich häufig beschleunigte Atmung ein und ein fahles Aussehen bei ängstlich gespanntem Gesichtsausdruck. In der 2. Woche pflegt sich der Verfall zu steigern. Ganz auffällig und oft zu bedenklichem Grade anwachsend ist die Appetitlosigkeit, die nicht nur die Zufuhr von Milch, sondern auch von Wasser sehr erschweren kann. Zu dieser Zeit wird auch, falls die Palpation gelingt, eine deutliche Schwellung beider Nieren fühlbar. Manchmal tritt Ikterus auf, manchmal kommt es auch zu Hautblutungen. Die Krankheit kann sich unter zunächst kontinuierlichem, später remittierendem oder intermittierendem Fieber in die Länge ziehen und in ein schweres Siechtum hineinführen. Das Symptomenbild kann zuweilen einen Typhus oder eine Tuberkulose vortäuschen. Die Möglichkeit einer Fehldiagnose liegt um so näher, als nur in dem kleineren Teil der Fälle Blasensymptome vorhanden sind. Erst die Urinuntersuchung gibt die richtige Deutung durch den Befund mehr oder weniger intensiver Pyurie. Über Sektionen berichtet Göppert nichts. Nach den nicht geringen Erfahrungen des Ref. handelt es sich zunächst um eine Cystitis, Pyelitis oder Cystopyelitis catarrhalis sive purulenta, die bei ungünstigem Verlauf als Pyelonephritis auf die Niere übergreift und dort interstitielle Entzündung und Eiterung, häufig mit Rindenabszessen hervorruft. Die Erkrankung kann nach glücklich überwundenem Fieber chronisch werden oder nach scheinbar erfolgter Heilung rezidivieren, gegebenenfalls auch Hydro- und Pyonephrose erzeugen. Wahrscheinlich sind unvollkommen genesene Fälle die Grundlage der Pyelitis in der Schwangerschaft und nach der Geburt. Die Prognose wird von Göppert ziemlich ernst gestellt, ihm starben von jüngeren Kindern 7 Proz., mit Hinzurechnung von Todesfällen an Komplikationen sogar 20 Proz. In späteren Lebensjahren werden die Aussichten günstiger. Der energischen Behandlung erweist sich das Leiden dagegen entschieden zugängig; zumeist tritt schon nach 18—20 Tagen volle Rekonvaleszenz ein. Die örtlichen Erscheinungen halten sich allerdings länger. Vor allem nötig erscheint die Zuführung einigermaßen genügender Flüssigkeit, am besten alkalischer Wässer oder Karlsbader Mühlbrunnen, wenn nötig zwangsweise durch Sondenfütterung oder Klystiere. An Medikamenten hat sich am besten Salol bewährt ($5—8 \times 0{,}05—0{,}2$). Urotropin leistet weniger; seine Darreichung empfiehlt sich am besten erst nach 8—10 Tagen, nachdem das Salol seine Dienste geleistet hat, ferner in chronischen Fällen. Mehrfach hatte bei Versagen der genannten noch Hippol (Methylenhippursäure) Erfolg. Die Behandlung ist fortzusetzen, bis die Allgemeinerscheinungen geschwunden sind und der Urin wenigstens 8 Tage lang klar geblieben ist. Spülungen sind wie es scheint nutzlos, gelegentlich sogar nachteilig. Göppert's durch eine reiche Kasuistik erläuterte Arbeit deckt sich völlig mit den Erfahrungen des Ref. Nur fehlt auffälligerweise — vielleicht bedingt durch Eigenheiten seiner Klientel — ein Hinweis auf die überaus zahlreichen leichten Fälle, die das Allgemeinbefinden nur wenig beeinflussen, unter dem Bilde eines einfachen Fiebers verlaufen und nach 8—14 Tagen glatt abheilen. Solcher Fälle sind mir bei meinen klinisch behandelten Säuglingen und in der besseren Privatpraxis sehr viele vor Augen gekommen. H. Finkelstein-Berlin.

Schenkel seitlich fixiert ist. Von den zwei unteren Zipfeln wird der eine unter, der andere über den erwähnten Knoten durchgeführt und beide ihrerseits verknotet. Dadurch wird die Flasche gegen die Harnmündung gedrückt. Die Vorrichtung bewährt sich befriedigend.

III. Kongresse.

Wissenschaftliche Sammelberichte.

Achter Internationaler Kongreß für Arbeiterversicherung in Rom

vom 12.—17. Oktober 1908.

Bericht

von

Dr. A. Peyser in Berlin.

Der Kongreß ist bisher alle 3 Jahre zusammengetreten zuletzt in Wien, wo eine größere Beteiligung der Ärzte und die Behandlung ärztlicher Fragen für die nächste Tagung in Aussicht genommen wurde. Der diesjährige Kongreß in Rom, zahlreich aus allen Kulturländern, zum erstenmal auch solchen englischer Zunge, besucht, zeigte deswegen auch eine größere Beteiligung von Ärzten als die früheren. Vier Fragen von sozialmedizinischem Interesse waren es besonders, die zu lebhafter und anregender Diskussion Anlaß boten. Zuerst „Aufgabe und Stellung des Arztes in der Arbeiterversicherung". Als deutscher Referent fungierte R. Lennhoff, dessen Standpunkt der freien Arztwahl, Beteiligung der Ärzte an der Verwaltung, Einführung von Gutachterkollegien, Ausstattung der sozialen Versicherungsinstitutionen mit Rechten, die der Prophylaxe zugute kommen, in der deutschen Ärzteschaft bekannt genug ist, als daß er hier im einzelnen ausgeführt zu werden brauchte. Erwähnt sei, daß die Erwähnung der freien Arztwahl natürlich eine Debatte über dieselbe entfesselte, in der die Kassenvertreter und Ärzte in der üblichen Weise mit ihren Meinungen aufeinanderplatzten, daß aber die einzelnen Thesen des Referenten sachlich kaum ernsthaften Widerspruch fanden. Die Diskussion erwies außerdem, wie schwerwiegend gerade für Frankreich die Frage der Unfallsimulation ist, da sich leider gewissenlose Ärzte zur Unterstützung der Simulanten bereit finden lassen.

Das zweite Referat erstattete Peyser-Berlin über „Soziale Medizin als Gegenstand des Unterrichts". Es ist als Denkschrift, erstattet im Auftrage des Geschäftsausschusses des Deutschen Ärztevereinsbundes, in Nr. 678 und 679 des Ärztevereinsblattes abgedruckt und fordert für das Universitätsstudium Lehrstühle, für die Fortbildung eine weitgehende Berücksichtigung der sozialen Medizin, zu der Referent nicht allein Arbeiterversicherung und Arbeiterschutz, sondern u. a. auch Schulgesundheits-, Armen-, Säuglingspflege und das Gebiet der Fürsorgebestrebungen rechnet. Aus Ländern, in denen die soziale Versicherung sich bisher nur auf die gegen Unfall beschränkt, wurde natürlich auf den Unterricht in der Unfallheilkunde an besonderen Unfallkliniken besonderer Wert gelegt, so z. B. von Kaufmann-Zürich, Bernachi-Mailand, während Teleki-Wien an den Universitäten den sozialmedizinischen Forscher, ausgestattet mit sämtlichen theoretischen Methoden, als den Kollegen von den klinischen Fächern gleichberechtigtes Fakultätsmitglied angesehen wissen will. Der deutsche Standpunkt fand in der Diskussion die meisten Fürsprecher, der Vertreter des Reichsversicherungsamtes, Geh. Reg.-Rat Siefarth, versprach bei dieser Gelegenheit den Bestrebungen der Seminare für soziale Medizin jede nur mögliche Unterstützung. Erwähnt sei, daß in Tabellen, Programmen und Zusammenstellungen ein Überblick über die soziale Medizin als Gegenstand des Unterrichts in Deutschland gegeben wurde und zwar in Form einer Ausstellung alles einschlägigen Materials in deutscher, französischer und italienischer Sprache, wobei selbstverständlich auch die vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen seit seinem Bestehen veranstalteten Vorträge nicht fehlten.

Sehr geteilt waren die Meinungen über die Berufskrankheiten, wenigstens was ihre Stellung in der Versicherung anbetrifft, während die zuerst besprochene Frage der Verhütung größere Einigkeit der Redner brachte. Ausstellungen von Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, Unfallmuseen usw. haben sich bewährt, ebenso wie die Aufklärung über die Gefahren gewisser Berufe und die durch die immer weiterschreitende Ausbreitung des Versicherungswesens wachsende Möglichkeit, frühzeitig ärztlichen Rat zu erlangen. Bezüglich der Versicherung aber ist noch immer die Frage offen: Sollen die Berufskrankheiten überhaupt außerhalb der Versicherung bleiben, sollen sie als gewerbliche Unfälle zählen, oder sollen eigene Versicherungen gegen Berufskrankheiten gegründet werden? Theodor Weyl-Berlin kommt vom ärztlichen Standpunkt zu dem Schluß, daß Betriebsunfälle und Berufskrankheiten völlig identische Vorgänge sind und gleichartig vom Gesetzgeber behandelt werden müssen. In Österreich neigt man mehr dazu, nur ganz bestimmte Berufskrankheiten, wie gewisse Vergiftungen, als Unfälle gelten zu lassen. Die Vertreter der Industrie und mit ihnen die Vertreter der Berufsgenossenschaften stehen der Frage, von der sie eine weitere pekuniäre Belastung fürchten, vorerst ablehnend gegenüber. Nach den Verhandlungen kann man aber annehmen, daß das Problem in der nächsten Zeit mehr als je die Diskussion beherrschen wird. Seine Lösung für die Industriestaaten hat sich als eine unabweisbare Forderung erwiesen.

Die vierte Frage, die ärztlich besonders interessierte, war die der Mutterschaftsversicherung, für die Geh.-Rat Mayet-Berlin in einem mit sehr großem Beifall begrüßten Referat eintrat. Er fordert Bewilligung des ganzen Arbeitslohnes 6 Wochen vor. 6 Wochen nach der Entbindung, Verschaffung zweckentsprechender Pflege für Mutter und Kind daheim oder in geeigneten Anstalten. Nach seiner Berechnung würden die Kosten nicht unerschwinglich sein.

Nicht unerwähnt darf in einer ärztlichen Zeitschrift der Vortrag des Geh.-Rat Bielefeld, Vorsitzenden der Landesversicherungsanstalten der Hansestädte, über die Wechselbeziehungen zwischen Krankheit und Invalidität bleiben, der das Große, was in Deutschland auf diesem Gebiet geleistet worden ist, den Kongreßbesuchern vor Augen führte und besonders den hohen prophylaktischen Wert der sozialen Versicherung zeigte, so z. B. im Kampf gegen die Tuberkulose. Bei dieser Gelegenheit erreichte die Diskussion eine bemerkenswerte Höhe, und hier war es auch, wo unter internationaler Beteiligung eine in Deutschland längst gelöste Frage „Freiwillige oder Zwangsversicherung?", man kann wohl sagen, für die ganze Kulturwelt, endgültig gelöst wurde. Es war ein kulturgeschichtlich bedeutsamer Moment, als der ehemalige Minister Luzzati, der sein ganzes Leben für die Freiwilligkeit der Versicherung gekämpft hat, von den schlechten Erfahrungen in seinem Vaterlande gezwungen, vor dem deutschen Standpunkt der Zwangsversicherung kapitulierte, als aus Frankreich der Vertreter der Mutualisten, Mabilleau, sich gleichfalls für geschlagen erklärte, und der französische Staatssozialist Millerand unter dem Jubel der Anwesenden sich mit diesem alten Gegner versöhnte. Man darf wohl behaupten, daß die deutsche Arbeit und die deutschen Erfahrungen in dieser Beziehung für die Kulturwelt geradezu vorbildlich geworden sind, und jedem Deutschen schlug bei der begeisterten Lobrede Luzzati's auf unser Vaterland das Herz höher — obwohl sie im schönsten „Südfranzösisch" gehalten wurde.

Kurz erwähnt sei noch, daß Professor Manes-Berlin die Frage einer besseren Ausbildung der Versicherungsbeamten, Geh.-Rat Düttmann-Oldenburg die Witwen- und Waisenversicherung behandelten, und daß die Frage der Vereinheitlichung der Arbeiterversicherung sowie die der Versicherung der Privatangestellten gestreift wurde.

Man will sich in 3 Jahren in Amsterdam wieder treffen, ob zu einem offenen Kongreß oder einer geschlossenen Konferenz ist noch unbestimmt. Jedenfalls wird wissenschaftlich auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung, wie erwähnt nunmehr unter erhöhter Mitwirkung der Ärzte, von dem permanenten Komitee in Paris unter seinem rührigen Generalsekretär Dr. Fuster bis dahin rüstig weiter gearbeitet werden.

Für Deutschland ist ein Reichskomitee konstituiert, dessen Vorsitzende der Präsident des Reichsversicherungsamtes, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat Kaufmann, der das Deutsche Reich auf dem Kongreß wirkungsvoll vertrat, und der ehemalige Unter-



staatssekretär für Elsaß-Lothringen, jetziger Professor an der Münchener Universität Dr. v. Mayr sind, der sich der Sache dieser Kongresse schon von jeher mit Eifer angenommen hat. Den anwesenden Ärzten wurde zugesagt, daß die von ihnen in Rom behandelten Fragen, also die der ärztlichen Stellung innerhalb der Arbeiterversicherung und der sozialen Medizin als Gegenstand des Unterrichts bis zu ihrer befriedigenden Lösung nicht von der Tagesordnung der Kongresse verschwinden würden.

IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Zum Blutnachweis in den Fäces.

Von

Dr. F. Holst in Berlin.

Der Nachweis von Blut im Stuhlgang zeigt an, daß an irgendeiner Stelle des Verdauungstraktus ein mit Blutungen verbundener pathologischer Vorgang sich abspielt, falls man zufällige Beimengungen von Blut, das aus der eingeführten Nahrung oder aus den oberen Luftwegen stammt (Zahnfleischblutungen, Nasenbluten usw.), ausschließen kann. Derartige Blutungen können bedingt sein durch Allgemeinerkrankungen wie Hämophilie, Skorbut, Leukämie usw., durch Erkrankungen, die ihren eigentlichen Sitz an anderen Organen haben und erst sekundär zu Blutungen in den Verdauungstraktus führen (Pfortaderstauung, Leberzirrhose), durch Infektionskrankheiten, die mit ulcerösen Prozessen auf der Intestinalschleimhaut einhergehen (z. B. Typhus) und endlich durch lokale Erkrankungen der Magendarmoberfläche selbst (Ulcus ventriculi, duodeni, Magen- und Darmkarzinom, Dysenterie, tuberkulösen und syphilitischen Geschwüren). Bei der letzten Gruppe ist der Nachweis von Blut in den Fäces von wesentlicher, bisweilen ausschlaggebender diagnostischer Bedeutung; bei den erstgenannten Erkrankungen kann er in prophylaktischer und prognostischer Hinsicht oft von Wert sein.

Dies gilt besonders für die sog. „okkulten“ Blutungen, bei denen makroskopisch das Aussehen des Stuhles nichts Verdächtiges zeigt. Reine Blutstühle, eingedickte schwarze sog. Teerstühle sind durch ihr Aussehen genügend charakterisiert. Schon ein Blutgehalt von 5 Proz. kann jedoch unter Umständen der einfachen Inspektion entgehen und erst durch spezielle Reaktionen nachweisbar werden. Zumal bei den für Ulcus und Intestinalkarzinom charakteristischen, über längere Zeiträume sich erstreckenden regelmäßigen Blutungen handelt es sich allermeist um weit geringere Blutbeimengungen.

Die Methoden zum Nachweis und zur Identifizierung von Blut im Stuhlgang beruhen alle auf Blutfarbstoffreaktionen! Die Anwendung der spezifischen Präcipitinreaktionen auf menschliches Bluteiweiß, die den Vorteil böte, den Blutnachweis auch bei Gegenwart von tierischem aus der Nahrung stammenden Blut zu liefern, kommt zurzeit in praktischer Hinsicht aus technischen Gründen nicht in Betracht. Von den spezifischen Reaktionen auf Blutfarbstoff ist die bekannte Darstellung der Teichmann'schen Häminkristalle nicht zuverlässig genug, da sie auch bei exakter Ausführung oft aus unbekannten Gründen bei erheblichem Blutgehalt versagt. Der spektroskopische Nachweis der charakteristischen Absorptionslinien des Hämoglobins und seiner Derivate ist im allgemeinen für die Ansprüche der Praxis nicht empfindlich genug. Es finden deshalb zu diagnostischen Zwecken chemische Reaktionen Verwendung, die auch durch eine Reihe anderer Stoffe (z. B. Eiter, Metallsalze usw.) ausgelöst werden, deren positiver Ausfall bei entsprechender Methodik jedoch nur auf Blutfarbstoff bezogen werden kann. Sie alle beruhen darauf, daß selbst minimale Mengen Blutfarbstoff durch Katalyse aus ozonisierenden Körpern (altes Terpentinöl, Wasserstoffsuperoxyd) Ozon freimachen. Eine bei dem Freiwerden von Ozon farbstoffbildende Substanz (Guajak, Aloin, Benzidin) dient dabei als Indikator. Die bisher üblichen Methoden dieser Art, die Guajak- (van Deen, Weber usw.) und Aloinprobe (Rossel) werden am Essig-Ätherauszug einer größeren Portion Stuhlgang angestellt. Auf die Art ihrer Ausführung brauche ich hier nicht einzugehen, da sie in jedem Lehrbuch angegeben ist. Es sei nur darauf hingewiesen, daß die Guajakprobe nach dem Vorgehen von Knud Schröder (siehe Jahrg. 1907 dieser Zeitschr. Nr. 23 S. 725) zweckmäßig gleichzeitig mit drei verschiedenen Konzentrationen der Guajaklösung angestellt wird, da die Reaktion bei geringem Blutgehalt der zu prüfenden Fäces eine sehr verdünnte, bei stärkeren Blutbeimengung eine konzentriertere Guajaklösung erfordert. Die von Schumm angegebene Modifikation der Weber'schen Probe, die er zuerst in einer lesenswerten Monographie (G. Fischer-Jena 1906) beschrieben hat, brauche ich ebenfalls hier nur zu nennen, da sie für die Praxis leider zu umständlich ist, wenn sie auch zweifellos eine Verbesserung der Guajakprobe darstellt.

Ich beschränke mich im folgenden darauf, eine durch ihre Zuverlässigkeit und Eindeutigkeit bei größter Einfachheit der Technik gerade für die Anwendung in der Praxis besonders geeignete Methode eingehender zu schildern, die von Emmo Schlesinger und Verf. (D. m. W. 1906 Nr. 36; M. m. W. 1907 Nr. 10) angegeben wurde und auch in dieser Zeitschrift wiederholt Erwähnung fand. Hierbei folge ich einem Wunsche aus dem Kreise der Leser dieser Zeitschrift. Die Methode beruht auf der Eigenschaft des von O. und R. Adler als Blutreagens eingeführten Benzidin, unter gewissen Bedingungen bei Gegen-

wart von Blut und Wasserstoffsuperoxyd einen tiefblauen Farbstoff zu bilden. (Die von O. und R. Adler angegebene Anwendungsweise — direkter Zusatz einer alkoholischen Lösung zu einer einfachen Fäcesaufschwemmung — erwies sich als ungeeignet.)

Die Technik dieser Methode, wie sie von uns in der Prof. H. Strauß'schen Poliklinik ausgearbeitet wurde, ist folgende: I. Zunächst stellt man sich eine Lösung von Benzidin in Eisessig dadurch her, daß man eine kleine Messerspitze voll Benzidin[1]) in einem sauberen Reagenzgläschen mit etwas Eisessig (etwa 2 ccm, wenn mehrere Proben auszuführen sind, entsprechend mehr) übergießt und einige Male umschüttelt, wobei sich das Benzidin leicht löst. II. Eine kleine, etwa erbsengroße Menge der zu untersuchenden Fäces wird mit einem reinen Glasstab in ein sauberes, etwa zu einem Fünftel mit Wasser gefülltes Reagenzglas gebracht und durch rührende Bewegungen des Glasstabes in dem Wasser aufgeschwemmt. Dann wird die Aufschwemmung in dem eventuell durch einen Wattepfropf verschlossenen Gläschen über der Flamme einmal zum Aufkochen gebracht, was bei ruhigem Hineinhalten in die Flamme in wenigen Sekunden geschieht.[2]) III. Nunmehr gießt man in ein reines Reagenzgläschen etwa 10—12 Tropfen der Benzidin-Eisessigmischung (I) und fügt etwa $2^1/_2$—3 ccm 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu. Damit haben wir das fertige Reagens, dessen Verhalten zugleich eine Kontrolle der Reagenzien und des Reagenzglases ermöglicht. IV. Hierzu fügt man nun zwecks Anstellung der Blutprobe 1—3 Tropfen der gekochten Fäcesaufschwemmung (II) durch einfaches Ausgießen aus dem geneigten Reagenzgläschen nach vorherigem leichten Durchschütteln. Bei Anwesenheit von Blut färbt sich die durch die wenigen Tropfen der dünnen Fäcesaufschwemmung nur in geringem Grade getrübte hellgelbbräunliche Flüssigkeit schön grün, blaugrün oder blau. Je stärker der Blutgehalt ist, desto mehr herrscht das Blau vor. Der Eintritt des Farbenumschlages erfolgt schon nach wenigen Sekunden. Bei ganz minimalem Blutgehalt kann der Eintritt der Reaktion $^1/_4$—$^1/_2$ Minute erfordern. Das Grün oder Blau der positiven Proben wandelt sich nach 5—15 Minuten in ein schmutziges Dunkelrotviolett um. Ist kein Blut in den Fäces vorhanden, so bleibt die Farbe der Probe unverändert, höchstens mit einem ganz schwachen Stich ins Rosaviolett, den das Reagens bisweilen nach längerem Stehen annimmt. Die negativen Proben unterliegen keiner weiteren Veränderung. Die Reaktionsschärfe dieser Blutprobe ist eine außerordentlich große und den anderen Reaktionen wesentlich überlegen. Ihr negativer Ausfall berechtigt ohne weiteres die Anwesenheit von Blut auszuschließen.

Um aus dem positiven Ausfall der Reaktion mit Sicherheit den Schluß auf eine enterogene Blutbeimengung ziehen zu können, müssen folgende Vorbedingungen erfüllt sein (in gleicher Weise wie bei allen andern Blutreaktionen): 1. Fleisch und Fleischwaren (Wurst, Saucen usw.), blutfarbstoff- und eisenhaltige Präparate sowie Wismut sind während der Untersuchungsperiode streng zu vermeiden. Zweckmäßig beginnt man die Untersuchung erst bei dem am 3. Tage der fleischfreien Diät erfolgenden Stuhl und prüft die nächsten 3—4 Entleerungen. 2. Die Möglichkeit anderweitiger Blutbeimengungen ist im Auge zu behalten und der Patient deshalb anzuweisen, die Zahnreinigung schonend vorzunehmen, über eventuelles Nasenbluten zu berichten usw. 3. Es sind nur saubere Reagenzgläser, Glasstäbe usw. zu verwenden.

Bei Innehaltung der oben beschriebenen Technik und Erfüllung der allgemeinen Voraussetzungen für die Blutprobe als solche, ist die geschilderte Methode ein vollkommen zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel, dem besonders für die Diagnose Ulcus und Carcinom oft entscheidender Wert zukommt. Dafür spricht, daß sie, sowohl in der Prof. H. Strauß'schen Poliklinik als auch in anderen Spezial-Laboratorien zur Verwendung kommt und bereits Aufnahme in die neueren Lehrbücher, Sammelwerke usw. gefunden hat. Mit Rücksicht auf ihre Reaktionsschärfe, ihre Zuverlässigkeit, sowie die einfache und saubere Ausführung, die ohne wesentliche Entwicklung übler Gerüche möglich ist, kann diese Methode daher auch für die Anwendung in der allgemeinen Praxis empfohlen werden.

[1]) Nicht jedes im Handel befindliche Präparat ist geeignet. Nach längeren Erfahrungen hat sich uns bisher das Kahlbaumsche Benzidin am besten bewährt; um seinen Empfindlichkeitsgrad konstant zu erhalten, ist es erforderlich, das Präparat in einem stets gut verschlossen gehaltenen Glase aufzubewahren. Das Merck'sche Präparat, das früher sehr brauchbar war, ist jetzt in einer Modifikation im Handel, die es u. E. als Reagens nahezu untauglich macht.

[2]) Hierdurch werden alle organischen Fermente, die andernfalls eine Blutreaktion vortäuschen könnten, mit Sicherheit zerstört.

V. Ärztliches Fortbildungswesen.

Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche während der Monate

Januar, Februar, März 1909.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Januar, Februar und März nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen.

Aachen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Jeden Monat ein Kursabend. Es werden abwechselnd sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Dinkler, Aachen.

Altona: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang Oktober 1908 bis Ende März 1909. Chirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose; prakt. Übung der Unfallbegutachtung an Kranken; Fortschritte der inneren Medizin; diagnostischer Kurs der Magendarmkrankheiten; Kursus der klinisch-diagnostischen und therapeutischen Technik; pathologisch-anatomische Demonstrationen; Demonstrationen aus der Psychiatrie und Unfallheilkunde. A.: Prosektor Dr. Hueter, Altona.

Barmen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober 1908 ab. Es werden die wichtigsten Disziplinen berücksichtigt. A.: Dr. Ed. Koll, Barmen.

Berlin: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: I. Der Anfang November begonnene semestrale Kurszyklus für Ärzte des Stadtkreises Berlin und der Provinz Brandenburg dauert bis Januar bzw. März 1909. Berücksichtigt werden folgende Disziplinen: Anatomie (Fortschritte in der Anatomie des Zentralnervensystems); innere Medizin; Chirurgie; Augenleiden; Bakteriologie; Frauenleiden (Frauenärztliche Sprechstunde); Hals- und Nasenleiden); Harnleiden; Hautleiden, mit besonderer Berücksichtigung der Serodiagnostik; Kinderkrankheiten; klinische Chemie und Mikroskopie; Krankenpflege; Magen- und Darmleiden; Nervenleiden; Ohrenleiden; Orthopädie; Röntgenologie; die ärztliche Begutachtung auf dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung (Unfall- und Invalidenrente), Vorträge mit praktischen Übungen und Demonstrationen bei den Schiedsgerichtssitzungen. II. Die nächsten Semesterkurse beginnen am 1. Mai 1909. Das Kursprogramm erscheint Ende März. A.: Bureau des Zentralkomitees (siehe oben).

b) Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse. Vierwöchiger Kurszyklus im März 1909. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer, Berlin N 24, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

c) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW 6, Karlstr. 32.

d) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105b.

e) Verein für Ärztekurse. Das ganze Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW, Karlstr. 31.

f) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse. U.: Während des Wintersemesters Kurse für Berliner Zahnärzte. Hautkrankheiten (Lues), Nervenkrankheiten, Arzneimittellehre, Bakteriologie, Röntgendiagnostik, Chirurgie des Mundes, Lokalanästhesie, Goldeinlagefüllungen, Kronen- und Brückenarbeiten. A.: Zahnarzt Dr. K. Cohn, Berlin W, Potsdamerstraße 46.

Anm.: Voraussichtlich findet in Berlin im Frühjahr ein unentgeltlicher 14 tägiger Kurszyklus über das Gesamtgebiet der sozialen Medizin statt, an dem jeder deutsche Arzt teilnehmen kann.

Bochum-Dortmund: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Wintersemesters. Sämtliche klinische Fächer und bakteriologische Übungen A.: Dr. Haberkamp, Bochum.

Bremen-Oldenburg: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Demonstrationen im Krankenhause, eventuell mit größeren Vorträgen über hygienisch wichtige Fragen. A.: Dr. Stoevesandt, Bremen.

Breslau: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom Oktober 1908 bis März 1909. Alle Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Tietze, Schweidnitzer Stadtgraben 23.

Cöln: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: I. Kurszyklus für auswärtige Ärzte vom 27. April bis 15. Mai. II. Spezialkurs für äuswärtige Ärzte vom 18.—30. Oktober; III. für ortsansässige Ärzte vom 2. November bis 25. Dezember. IV. Kurse für Sanitätsoffiziere im Februar und im Juli. A.: Das Sekretariat der Akademie, Portalgasse 2.

Danzig: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Im Laufe des Wintersemesters. Die wichtigsten Augenerkrankungen und Untersuchungsmethoden; Hydrotherapie. A.: Dr. A. Wallenberg, Olivaer Tor 5.

Dresden: V.: Königl. Frauenklinik. Während des Wintersemesters finden zwei 4 wöchige Kurszyklen statt; berücksichtigt werden: 1. Gynäkologische Diagnostik; 2. Geburtshilfl.-seminarist. Übungen;

3. Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; 4. Gynäkol. Operationsübungen am Phantom; 5. Diagnostische Untersuchungen an Schwangeren; 6. Mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik. (Kurs 1 und 2 U.) Der erste Kurszyklus dauert vom 26. Oktober bis 21. November, der zweite vom 25. Januar bis 20. Februar. Neben diesen Kursen für praktische Ärzte findet während des Semesters täglich klinischer Unterricht in Geburtshilfe und Gynäkologie statt. A.: Direktion oder Anstaltsverwaltung.

Duisburg: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. Klinische Abende: Demonstrationen und Vorträge. Zusammenkünfte der Wissenschaftlichen Wanderversammlung: Demonstrationen und Vorträge. A.: Dr. Cossmann, Duisburg.

Düsseldorf: V.: a) Akademie für praktische Medizin. U.: I. Vom 22. November 1908 bis 7. Februar 1909 Sonntagskursus über Fortschritte auf den verschiedenen Gebieten der Medizin: Pathologische Anatomie und Physiologie der Nierenentzündungen; über Cytolyse; die Augenhygiene in Schule und Elternhaus; über Hauttuberkulose und ihre Bekämpfung; die Psychosen im Geschlechtsleben der Frau; über Fortschritte der Chirurgie der Brustorgane; über unnatürliche Säuglingsernährung; über Skrofulose; Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten; das Uteruskarzinom; moderne Therapie des engen Beckens; die Behandlung und Begutachtung von Verletzungen der Arbeiterhand; Tracheo-, Broncho- und Ösophagoskopie; über Kieferkorrektion; Schulgesundheitspflege. II. Im Februar 1909 Seminar für Soziale Medizin für Ärzte und Medizinalpraktikanten. A.: Sekretariat der Akademie, Moorenstr. 2.

b) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 4. Dezember 1908 bis 5. Februar 1909 jeden Mittwoch und Freitag Vorträge: Das Schielen und seine Behandlung; die äußeren Erkrankungen der Nase und ihre neueren Behandlungsmethoden; ausgew. Kapitel aus der Gynäkologie und Geburtshilfe; die Extensionsbehandlung der Knochenbrüche; neuere Erfahrungen über das Verhalten des Sehorgans bei Allgemein-Intoxikationen; otiatrische Winke für den praktischen Arzt; die praktische Bedeutung der Serodiagnostik der Lues; die Bedeutung der mikroskop. Diagnostik in der Geburtshilfe und Gynäkologie für den prakt. Arzt; Chirurgie des Mastdarms; einige leitende Gedanken über spezifische Behandlung der Infektionskrankheiten, insbes. der Tuberkulose; moderne Lichttherapie. A.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Keimer, Wagnerstr. 5.

Erfurt: V.: Verein der Ärzte von Erfurt und Umgegend. U.: Es werden vom 19. November bis 25. Februar Vorträge über verschiedene Gebiete der Heilkunde von Professoren der Universität Jena gehalten. Arteriosklerose und Folgezustände; Ulcus ventriculi et duodeni; die neueren Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose; Diätetik des Wochenbettes und der Neugeborenen; Dementia praecox; akute Otitis und Mastoiditis; über neuere Arzneimittel. A.: Dr. Langemak, Marstallstr. 6.

Frankfurt a/M.: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Wintersemester 1908/09 Vortragszyklus aus dem Gebiete der Tuberkulose: Heutiger Stand der Ätiologie und Prophylaxe der Tuberkulose; Tuberkulin und Tuberkulosepräparate; heutiger Stand der Therapie des Lupus; Frühdiagnose der Tb. nebst Bemerkungen über die Einweisung in Lungenheilstätten; Therapie der Lungentb.; Prognose der Tb. im Kindesalter; Tb. des zentralen Nervensystems; Tb. und peripherische Nerven; Geisteskrankheiten im Verlauf der Tb.; Tb. und Immunität; Eintrittspforten der Tb.; chirurgische Behandlung der Tb.; Tb. und Gravidität; über die Tb. der weibl. Genitalien; Tb. als Unfallfolge; Tb. der oberen Luftwege; Tb. des Ohres; Tb. der Augen. A.: San.-Rat Dr. Koenig, Frankfurt a/M.

Görlitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: An jedem ersten Sonnabend jeden Monats Kurse bzw. Vorträge aus allen Gebieten der Medizin. A.: Dr. Stein, Görlitz, Jacobstr. 6.

Halberstadt: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober 1908 bis April 1909. Vorträge über wichtige Themata der Gesamtmedizin. A.: San.-Rat Dr. H. Mueller, Halberstadt.

Hamburg: V.: a) Direktion des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. Näheres zurzeit unbekannt. A.: Prof. Dr. Deneke.

b) Seemanns-Krankenhaus und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten. Vom 1. Mai ab findet ein 4wöchiger Kurs für Schiffs- und Tropenärzte statt. A.: Bureau des Instituts, Hamburg 9.

Jena: Von Professoren der Jenaer Universität werden vom 19. November 1908 bis 25. Februar 1909 in Erfurt Vorträge über folgende Disziplinen gehalten: Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Psychiatrie, Otriatrie, Pharmakologie (cf. Erfurt). A.: Geh. Med.-Rat. Prof. Dr. Stintzing, Jena.

Magdeburg: V.: Komitee für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Pathologisch-anatomischer Demonstrationskurs vom Oktober 1908 bis März 1909 alle 14 Tage (Donnerstag). A.: Dr. Schreiber, Altstädt. Krankenhaus.

Marburg: V.: Ärztlicher Verein Marburg. U.: November 1908 bis März 1909. „Klinische Tage". Jeden 3. Mittwoch im Monat. Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie, Augenheilkunde. A.: Dr. Sardemann, Marburg.

München: V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse U.: Dezember bis Februar. I. Über Endoskopie; ausgew. Kapitel aus der pathologischen Physiologie, mit besonderer Berücksichtigung der Stoffwechselkrankheiten; Ausgewähltes aus Diagnose und Therapie der Kinderkrankheiten. Innere Medizin; gynäkologische Demonstrationen. II. In Gemeinschaft mit dem Leipziger Verband, Sektion München 10 Vorträge uber soziale Medizin: Trauma u. Lungenkrankheiten: Arzt und Schule, Begutachtung für Invalidenrenten; was muß der Arzt von der Krankenversicherung wissen?; die Haftpflichtversicherung des Arztes; die Bedeutung der Röntgenphotographie für die Unfallbegutachtung; der Einfluß der sozialen Gesetzgebung auf die ärztliche Kunst (eine Warnung); der Zusammenhang zwischen Unfall und Geschwülsten; was soll der Arzt von der Invalidenversicherung wissen?; Unfall und Nervenkrankheiten. A.: Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4.

Nürnberg: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: November 1908 bis April 1909. Gynäkologie, innere Medizin, Chirurgie, pathologische Aanatomie, Psychiatrie. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Nürnberg, Hauptmarktstraße 26.

Posen: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 16. Januar bis 27. März. Berücksichtigt werden folgende Disziplinen: Pathologische Anatomie, Ohren- und Nasen-

klinik, Innere Klinik, Hygiene u. Bakteriologie, Neurologie, Chirurgie, Geburtshilfe, Augenheilkunde. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke, Posen.

Stuttgart: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: November 1908 bis März 1909. Vorträge über verschiedene Gebiete der Gesamtmedizin. A.: Präsident v. Nestle, Stuttgart.

Uchtspringe: V.: Landes-Heil- und Pflegeanstalt. U.: Vom 9. bis 22. Mai. a. Klinischer Kurs der Psychiatrie mit besonderer Berücksichtigung der forensischen Psychiatrie. b. Kursus der Stoffwechselkrankheiten, mit Berücksichtigung der Nerven- und Geisteskrankheiten. c. Anatomie und Pathologie des Nervensystems. A.: Prof. Dr. Alt, Uchtspringe.

Wiesbaden: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 7. Januar bis 26 Februar: Orthopädie, Psychiatrie, Chirurgie, Syphilidologie, Magenkrankheiten, Innere Medizin. A.: Prof. Dr. Weintraud, Wiesbaden.

Straßburg i/E.: V.: Medizinische Fakultät. U.: Jeden Dienstag abends 7—8 Uhr werden von Universitätsprofessoren abwechselnd Vorlesungen für praktische Ärzte gehalten. A.: Dekan der medizinischen Fakultät.

Zeitz: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Januar bis März. Über Biochemie; über Augenheilkunde der täglichen Praxis; über Chirurgie und Gynäkologie der täglichen Praxis. A.: Dr. Poelchen, Zeitz.

VI. Neue Literatur.

Referate von: Dr. Paul Bernhardt. — Prof. Dr. Ph. Bockenheimer. — Dr. Cl. Koll. — Dr. B. Laquer. — Dr. R. Ledermann. — Marinestabsarzt Dr. Mühlens. — Dr. Meinicke. — Prof. Dr. H. Strauß. — Prof. Dr. H. Rosin. — Dr. G. Zuelzer.

„Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer." Von Prof. Dr. G. Perthes, Leipzig. Deutsche Chirurgie Bd. 33a. Mit 10 Röntgenbildern und 168 Abbildungen im Text. Verlag von F. Enke, Stuttgart.

Die ersten Kapitel behandeln die Frakturen des Oberkiefers, des Unterkiefers und die Luxationen des Unterkiefers. Das Kapitel über die von dem Zahnsystem ausgehenden Geschwülste (odontogene Kiefertumoren) wird durch sehr interessante Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte eingeleitet, wobei ausgezeichnete Abbildungen das Verständnis erleichtern. Die verschiedenen Tumoren werden an Hand von Figuren von Personen, makroskopischen und mikroskopischen Präparaten sowie von Röntgenbildern vorgeführt. Hyperostosen der Kiefer, hämatogene Ostitis und Osteomyelitis, Phlegmonen, Tuberkulose, Aktinomykose, Syphilis, sowie Phosphornekrosen sind einer eingehenden Besprechung gewürdigt. Die letzten Kapitel des sehr lesenswerten Buches behandeln Deformitäten der Kiefer, Krankheiten des Kiefergelenks und Resektionen des Ober- und Unterkiefers.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

„Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie." Von Prof. Dr. R. Heinz, Erlangen. 1. Band, 2. Hälfte und 2. Band, 1. Hälfte. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Schon bei Abschluß der ersten Hälfte des ganzen Werkes, das nach der Mitteilung des Verf. 3 Bände umfassen soll, zeigt es sich, daß hier ein Standardwerk geschaffen ist, das niemand, der sich mit den einschlägigen Fragen irgendwie beschäftigt, mehr wird entbehren können. Der umfassende Inhalt des Werkes verbietet von selbst, denselben in einem kurzen Referate auch nur andeutungsweise wiederzugeben. Das was den inneren Kliniker speziell an der zweiten Hälfte des ersten Bandes interessiert und was weit über die rein theoretisch wissenschaftlichen Fragen hinausgeht, betrifft vor allem die in meisterhafter Objektivität geschilderte Lehre der Physiologie und Pathologie des Herzens. Wer sich irgendwie über die moderne Auffassung der Pathologie der Herzkrankheiten orientieren will, findet hier alles, in kritischer und übersichtlicher Weise gesichtet, zusammengestellt, und der praktische Therapeut wird mit größtem Interesse und großem Nutzen die einschlägigen Kapitel lesen.

Der schon in dem erst erschienenen Bande befolgte Gang der Darstellung ist durchweg beibehalten. Die einzelnen Kapitel der experimentellen Pathologie, welche die einzelnen Organsysteme umfassen, sind zuerst in einem allgemeinen Teile mit Bezug auf die Physiologie und die experimentell pathologischen Tatsachen behandelt; es folgt dann der methodologische Teil, dessen ausgezeichnet klare Darstellung auch bei den schwierigsten Kapiteln, durch vorzügliche Apparatabbildungen unterstützt, die Ausführung der einzelnen Untersuchungen ohne weitere Hilfe einem jeden ermöglichen wird. Als dritter Abschnitt werden im speziellen Teil die pharmakologischen Wirkungen der einzelnen pharmakodynamisch erprobten Substanzen erörtert; auch hier wieder kann nur der Wunsch ausgesprochen werden, daß der Praktiker im gegebenen Falle sich aus diesem Handbuch Rat und Belehrung holt.

Welches Kapitel man auch immer aufschlägt, stets kann man nur die gleichmäßig ausführliche Bearbeitung, die noch die allerneueste Literatur umfaßt, bewundern, und man muß dem Verf. für den enormen Fleiß dankbar sein, den er durchgehends der Darstellung gewidmet hat. G. Zuelzer-Berlin.

„Diätetische Therapie nebst Diätbeispielen." Von Dr. A. Vogler, Braunlage. Verlag von Twistler, Wolfenbüttel. Preis 1,50 Mk.

Übersichtliche recht brauchbare Zusammenstellung der für die verschiedenen Krankheiten erlaubten und verbotenen Nahrungsmittel einschließlich kurzer Nährwerttabellen und eines Anhangs mit einigen weniger bekannten Kochrezepten. Die Zusammenstellung zeugt von guter Kritik — nur kann die gärungswidrige Kraft des Milchzuckers bei Magenerweiterung nicht konzediert werden, da auch er hier mitvergärt — und von ausgedehnter praktischer Erfahrung. Infolgedessen kann das Büchlein mit gutem Gewissen empfohlen werden, zumal auch sein Preis ein sehr niedriger ist.

H. Strauß-Berlin.

„Über Scheffel's Krankheit." Mit einem Anhang: Kritische Bemerkungen über Pathographie. Von Dr. P. J. Möbius. Verlag von Marhold, Halle. Preis 1,50 Mk.

Aus der letzten Pathographie des nun Dahingeschiedenen lernen wir mancherlei: Daß Jos. Victor v. Scheffel eigentlich nicht der derbe gestiefelte trink- und wanderfreudige Mann war, als der er in unserer Vorstellung lebt; sondern ein im letzten Grunde trüber, von Kopfschmerz, Zwangsskrupeln und innerer Rastlosigkeit geplagter Psychopath, seit seinem 27. Lebensjahre hart an der Grenze — nach Moebius schon weit jenseits dieser Grenze — wo die wirkliche Geisteskrankheit beginnt; und zwar nicht infolge von Alkoholismus. Seine Trinkzeiten bildeten wohl nur Perioden, seine Verherrlichung des „Suffes" in der Poesie war Sport und Übertreibung. „Nichtsdestoweniger ist Scheffel's Saufpoesie ein Unglück für das deutsche Volk gewesen. Denn die Schüler und Studenten nehmen seine Worte verbotenus und glauben dem geistvollen Dichter ähnlich zu werden, wenn sie trinken, wie er nach ihrer Meinung getrunken hat. Es ist traurig, daß weder Scheffel, noch seinen Freunden, je der Gedanke an die Verantwortung ihres Tuns gekommen zu sein scheint. Scheffel fürchtete zwar vom Erscheinen seines „Gaudeamus", es werde ihn in den Ruf eines Säufers bringen, aber daß er Säufer machen könne, daran hat er nicht gedacht. — Der Heidelberger Irrenarzt Dr. Gruhle hat an Moebius einen Brief geschrieben, worin

er den Fall Scheffel's anders aufgefaßt wissen will (als Zyklothymie). In gleicher Weise wie im „physiologischen Schwachsinn des Weibes" druckt Moebius auch hier die Gegenschrift, also jenen Brief ab und seine Duplik dazu; dies gibt den Anhang „Kritische Bemerkungen über Pathographie", der recht anregend ist. Paul Bernhardt-Dalldorf.

„Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Ärzte und Studierende." Von Dr. Max Joseph. Zweiter Teil: Geschlechtskrankheiten. V. Aufl. Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

Die großen Veränderungen, welche die Lehre der Syphilis durch die Entdeckung des Krankheitserregers und durch die experimentelle Syphilisforschung erfahren hat, haben zu einer Ergänzung und teilweisen Neubearbeitung ganzer Kapitel der fünften Auflage des bekannten Joseph'schen Lehrbuches geführt. Joseph hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, den neuen Anschauungen Rechnung zu tragen und dabei einen objektiven, teils abwägenden, teils abwartenden Standpunkt einzunehmen. Überall gewinnt man den Eindruck, daß der Verf. nicht nur den Entwicklungsgang der neuen Syphilisaera miterlebt, sondern daß er durch Mitarbeit und Prüfung der modernen Errungenschaften sich ein eigenes Urteil gebildet hat. So erhält der Leser eine klare Vorstellung von dem wirklichen Werte der neuen Forschungen, die eine bisher ungeahnte Umwälzung in diesem wichtigen Kapitel der Pathologie hervorgerufen haben. R. Ledermann-Berlin.

„Über den Einfluß der Bakteriengifte, insbesondere der sog. echten Toxine auf die verschiedenen Gewebe des menschlichen Organismus." Von Prof. Dr. Homén. (Moderne ärztliche Bibliothek von Dr. F. Karewski, Berlin. Heft 26/27.) Verlag von Leonhard Simion Nf., Berlin Preis 2 Mk.

Die Arbeit zerfällt in eine Einleitung, einen allgemeinen und einen speziellen Teil. In der Einleitung wird der Begriff der Bakteriengifte zu umgrenzen versucht. Im allgemeinen Teil werden die Veränderungen beschrieben, welche die Bakteriengifte im allgemeinen, namentlich bei den einfachen Geweben (Gefäße, Bindegewebe usw.) hervorrufen. Im speziellen Teil wird dann über die einzelnen Organe ausführlich gehandelt, wobei der Besprechung des Zentralnervensystems der breiteste Raum gewidmet wird. Ref. hat sich bei der Lektüre der mit großem Fleiß bearbeiteten Frage des Eindrucks nicht erwehren können, daß das behandelte Thema zurzeit noch nicht spruchreif ist. Wir wissen noch zu wenig über das Leben der Bakterien im erkrankten Organismus, als daß sich eine zusammenfassende Darstellung der toxischen Einflüsse über Hypothesen und mehr oder weniger allgemeine Bemerkungen erheben könnte. Meinicke-Hagen i. W.

„Abriß der allgemeinen oder physikalischen Chemie als Einführung in die Anschauungen der modernen Chemie." Bearbeitet von Prof. Dr. Arnold, Hannover. 2. Auflage. Verlag von Leopold Voß, Hamburg und Leipzig 1906.

Wer sich ohne Vorkenntnisse mit den modernen Anschauungen der Chemie vertraut machen will, findet nur wenige kurzgefaßte Bücher, aus denen er die Verhältnisse kennen lernen kann. Das vorliegende Büchlein dürfte sich dafür eignen. Unter Vermeidung schwieriger mathematischer Beweisführung wird der Leser in den Stoff eingeführt. So eignet sich dieser Grundriß gerade auch für den Arzt, der die Gesetze der Osmose, der elektrolytischen Dissoziation und die Ionentheorie erfassen will. H. Rosin-Berlin.

„Was sind Zwangsvorgänge?" Von Dr. Bumke. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, VI. Bd., 8. Heft.) Verlag von Carl Marhold, Halle. Preis 1,20 Mk.

Keine neue Theorie, sondern eine historisch-kritische Begriffsbestimmung. Der ursprüngliche Sinn, den v. Krafft-Ebing, als er 1867 das Wort „Zwangsvorstellung" prägte, hineinlegte, war der eines objektiven Zwanges und ist dem Worte seither ganz wieder genommen worden. Der sehr bald nach v. Krafft-Ebing von Griesinger und Westphal dem Worte „Zwangsvorstellung" gegebene Inhalt — subjektiver Zwang — ist ein anderer, und dieser Begriff besteht noch heute zu Recht, und nur auf dem Boden dieser Auffassung ist eine Verständigung heute noch möglich.

Die „Obsession" der Franzosen deckt sich gar nicht mit „Zwangsvorgang", sondern ist viel umfassender.

Bumke würde sein Ergebnis hinsichtlich der Zwangsvorstellungen so formulieren: „Zwangsvorstellungen sind Vorstellungen, die, ohne daß ihre durchschnittliche oder durch die Stimmung des Kranken verstärkte Gefühlsbetonung es erklärt, unter dem subjektiven Gefühl des Zwanges in das Bewußtsein treten, sich durch Willensanstrengungen nicht verscheuchen lassen und deshalb den Ablauf der Vorstellungen hindern und durchkreuzen, obwohl sie vom Kranken stets als ohne Grund dominierend und meist auch als inhaltlich falsch und als krankhaft entstanden erkannt werden."

Auch der Begriff „Zwangshandlungen" wird zu umgrenzen gesucht. — Die Tatsache, daß die Zwangsgedanken Westphal's so gut wie nie zur Wahnbildung Anlaß geben, ist ganz besonders geeignet, die Trennung von den übrigen dominierenden Vorstellungen zu rechtfertigen. Paul Bernhardt-Dalldorf.

„Beiträge zur frühzeitlichen Chirurgie." Von Dr. phil. et med. Karl Jäger, Kaiserl. Marine-Oberassistenzarzt. C. W. Kreidel's Verlag 1907.

Verf. hat sich der sehr dankenswerten Mühe unterzogen, das prähistorische und mittelalterliche Knochenmaterial der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des bayrischen Staates zu München (J. Ranke) genau zu studieren und ist dabei zu überaus interessanten und wichtigen Ergebnissen gekommen, die für die Entwicklungsgeschichte der Chirurgie von bleibendem Wert sind. Ein Teil des untersuchten Knochenmaterials stammt aus den Ossuarien zu Chammünster, Greding und Aidenbach, ein anderer Teil repräsentiert das „altgermanische Schädelmaterial".

Durch vorzügliche Photogramme und gute Röntgenbilder lernen wir Verletzungen und Erkrankungen der Schädel- und Extremitätenknochen aus längst vergangenen Zeiten in anschaulicher Weise kennen. Die Abbildungen sind zum Teil so vorzüglich, daß man auch ohne Text die Erkrankung oft erkennen kann. Noch interessanter aber werden uns die Bilder durch die ausführlichen Beschreibungen, aus denen hervorgeht, daß man schon seit vielen Jahrhunderten Schädelverletzungen zu behandeln verstanden hat, Trepanationen kannte und in der Frakturenbehandlung der Extremitätenknochen im Vergleich zu den geringen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln oft ausgezeichnete Erfolge erzielt hatte. Auch andere Erkrankungen, wie Osteomyelitis, Arthitis deformans, Tuberkulose, Rachitis, Tumoren sind durch charakteristische Abbildungen vertreten. So bietet das Buch nicht nur dem Chirurgen, sondern jedem Arzt eine willkommene Gabe, seine Kenntnisse in der Geschichte der Medizin zu bereichern. Ph. Bockenheimer, Berlin.

„Die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt." Von Dr. W. Pfaff. Vortrag, gehalten am 10. Dezember 1903 im Württemb. ärztl. Bezirksverein (Ulm). 2. Aufl. Verlag von Reinhardt, München. Preis 1,20 Mk.

Aus einem von württembergischen Ärzten in Ulm gehaltenen Vortrage, welcher sehr beifällig aufgenommen wurde, ist diese 125 Seiten zählende Arbeit entstanden. Der Standpunkt in der physiologischen Einleitung, daß auch „der mäßigste tägliche Alkoholgenuß mit der Zeit irgend einen Schaden bringen muß", führt den Verf. naturgemäß zur Enthaltsamkeit. Die eigene Erfahrung, ein „Erlebnis", machte aus dem mäßigen Land- und Bahnarzt ein werktätiges Vorbild seiner Anschauungen. Alles was Pfaff in seiner Schrift vorbringt, ist zwar, insbesondere für den Kenner der Literatur, nicht neu, aber alles ist in verständlicher und anregender Form niedergeschrieben. Ref. hat ja sowohl in dem größeren mit A. Baer verfaßten Werke „die Trunksucht und seine Abwehr" als auch in kleinen Schriften (Archiv f. soziale Wissensch. Bd. XXIII H. 3 1906) seinen von Pfaff abweichenden Standpunkt niedergelegt, welcher für gewisse Kranke, für gewisse Berufe und Lebenslagen vollkommene



Enthaltsamkeit fordert, im übrigen aber der menschlichen Willensfreiheit schon aus erziehlichen Gründen nicht vorgreift; Ref. empfiehlt aber dennoch die Pfaff'sche Arbeit angelegentlichst denjenigen, welche sich rasch orientieren wollen.

B. Laquer-Wiesbaden.

„Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete im Jahre 1903/4." Herausgeg. v. d. Kol.-Abt. d. Ausw. Amtes. 303 S. Verlag von E. S. Mittler u. Sohn, Berlin. — Preis 7,50 Mk.

In dem übersichtlich zusammengestellten Bericht ist erfreulicherweise mehr Wert auf eine wissenschaftliche Bearbeitung des Krankheitsmaterials als auf ermüdende statistische Zusammenstellungen und Berechnungen gelegt. Jedes Gebiet (Ostafrika, Togo, Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marshall-Inseln und Samoa) ist von einem Referenten behandelt. Besonders wichtige Erkrankungen wie Rückfallfieber, Malaria, Schwarzwasserfieber, Schlafkrankheit, Pest, Filariakrankheit u. a. sind zusammenfassend in eigenen Kapiteln besprochen, welche namentlich über die in unseren Schutzgebieten bezüglich der Behandlung und Prophylaxe gesammelten Erfahrungen berichten. Insbesondere sind durchweg gute Erfahrungen bei der Malariabehandlung und -Prophylaxe mit je 1,0 g Chinin jeden 7. und 8. bzw. 8. und 9. bzw. 9. und 10. Tag gemacht. In einem Anhang werden die von Schutztruppen- und Regierungsärzten verfaßten wissenschaftlichen Arbeiten zusammengestellt.

Mühlens-Wilhelmshaven.

„Über Symptomatologie und Diagnose der intraokularen Tumoren und deren Verhalten zu den übrigen Körperorganen." Von Prof. Dr. Lange. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. VI. Bd. 7. H.). Verlag von Carl Marhold, Halle. Preis 1,20 Mk.

Verf. bespricht zuerst die verschiedenen Anschauungen über die Entstehung der Sarkome und die klinischen Symptome der Sarkome der einzelnen Teile der Uvea; sodann einzelne Untersuchungsmethoden zur genaueren Differentialdiagnose zwischen intraokularer Geschwulst und einfacher Netzhaut- und Aderhautablösung, so die von Schmidt-Rimpler angegebene Sondenbetastung der Sklera, so die wegen der Gefahr eines lokalen Rezidives in der Bindehaut gefährlichen Probepunktionen und das vom Verf. angegebene und mit gutem Erfolge angewandte Durchleuchtungsverfahren der Sklera mit einer von ihm selbst konstruierten neuen Durchleuchtungslampe. Es folgen dann Auseinandersetzungen über Metastasenbildung in den anderen Organen des Körpers bei primärem Sarkom der Uvea und über metastatische Sarkome und Karzinome der Uvea bei primärem Sitz der Geschwulst in anderen Organen. Der zweite Abschnitt der sehr interessanten und lehrreichen Schrift behandelt das Gliom der Retina in pathologisch-anatomischer, entwicklungsgeschichtlicher, diagnostischer und klinischer Beziehung.

Cl. Koll-Elberfeld.

VII. Tagesgeschichte.

Gegen die Institute zur Überweisung russischer Patienten an Berliner Ärzte macht sich gegenwärtig eine starke Kampfstimmung in der Berliner Ärzteschaft geltend. Mit vollem Recht. Es sind hier ganz außerordentliche Mißstände zutage getreten, die es wohl begreiflich erscheinen lassen, daß man gegen die Institute Stellung nimmt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß durch die Verbindung solcher Institute mit bestimmten Ärzten wirtschaftliche Monopole für einzelne geschaffen und sämtliche anderen Ärzte ausgeschaltet werden. Die Institute wissen durch teilweis sehr geschickte Maßnahmen das Interesse der russischen Ärzte und der überaus zahlreichen russischen Patienten, die alljährlich in Masse nach Berlin kommen, auf sich zu lenken und haben hierdurch einen sehr erheblichen Zulauf. Auf der anderen Seite pflegen die Institute die Beziehungen zu bestimmten Ärzten und werden so zu Mittelsmännern zwischen dem hilfesuchenden Publikum und demjenigen Arzte, dem sie die Patienten zu überweisen für gut befinden. Nur beiläufig sei hierbei darauf hingewiesen, daß in näherer oder entfernterer Verbindung mit diesen Instituten eine „Fortbildung" für russische Ärzte organisiert worden ist; wir werden hierauf noch zurückkommen. Der Betrieb in den Instituten hat einen solchen Umfang angenommen, daß die Standesorganisationen alle Veranlassung haben, sich mit der Angelegenheit eingehend zu beschäftigen, damit es nicht zu bedauerlichen Zuständen kommt, wie sie bekanntlich in einer anderen Großstadt vor Jahren geherrscht haben. Denn es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß das Ansehen der deutschen Ärzte schweren Schaden leiden müßte, wenn in der Reichshauptstadt Dinge vorgehen, die mit den sonstigen Standesanschauungen schlechterdings nicht vereinbar sind. Schon aus diesem Grunde würden wir es mit lebhafter Freude begrüßen, wenn zunächst einmal Klarheit geschaffen wird — dann wird es an der Zeit sein, zu ändern und zu bessern.

Ktr.

Der Kampf der deutschen Ärzte mit den Versicherungs-Gesellschaften. Den Mitteilungen des „Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes" entnehmen wir die nachstehenden Angaben, aus denen sich jeder Kollege ein eigenes unbefangenes Urteil über die eigentlichen Ursachen des Konfliktes und die gegenwärtige Sachlage bilden kann: „Für diejenigen Kollegen, welche noch nicht ausreichend über den Stand des Kampfes unterrichtet sind, sei folgendes kurz hervorgehoben: 1. Der Kampf bezweckt zunächst nur, den Versicherungsverband zu Verhandlungen zu veranlassen, die alsdann zu einem dauernden, für beide Teile ehrenvollen Frieden führen sollen. 2. Was die Frage nach dem Honorar und der Vertragsdauer betrifft, so sind wir überzeugt, daß dieselbe bei beiderseitigem Entgegenkommen alsbald sich zu allgemeiner Zufriedenheit wird lösen lassen. 3. Zur Durchführung des Kampfes ist von jedem Arzt bis auf weiteres bedingungslos festzuhalten an der Kampftaxe von 25 Mk. für ein vertrauensärztliches und 15 Mk. für ein hausärztliches Zeugnis, und zwar den Gesellschaften gegenüber, die zum Verband derselben gehören. Bei allen übrigen Gesellschaften sind für eine vertrauensärztliche Untersuchung 20 Mk., für eine hausärztliche 10 Mk. zu berechnen. Letzterer Betrag gilt auch als Mindestsatz für sogenannte kleine (Volksversicherungs-) Atteste. Untersuchungen sind nicht vorzunehmen, bevor seitens der **Direktion** die Bezahlung der Kampftaxe zugesichert ist. Auf Versprechungen von Agenten lasse man sich nicht ein. 4. Diejenigen Herren Kollegen, welche irgendeiner Gesellschaft mitgeteilt haben, daß sie die Staffelsätze anerkennen, werden dringend gebeten, durch ein Schreiben nach beiliegendem Muster diese Zusage **umgehend** zurückzuziehen. 5. Falls Sie die beiliegende Erklärung noch nicht unterzeichnet haben, so werden Sie dringend gebeten, dieselbe ausgefüllt alsbald uns wieder zuzustellen."

Am 4. Dezember fanden in Berlin Verhandlungen statt zwischen den Unterhändlern des „Verbandes Deutscher Lebensversicherungs-Gesellschaften", den Direktoren Dr. Labes und Wolff, und des „Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes", den DDr. Hartmann und Streffer, die zu vollständiger Einigung führten.

Das Ergebnis der Verhandlungen wurde in nachfolgendem **Bericht** niedergelegt:

„Berlin, den 4. Dezember 1908.

Die Herren DDr. Hartmann und Streffer und die Direktoren Labes und Wolff, erstere Delegierte des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes, letztere des Verbandes Deutscher Lebensversicherungsgesellschaften haben sich heute in Berlin zu einer Besprechung zwecks Beilegung des zwischen dem L. W. V. und V. D. L. G. ausgebrochenen Konfliktes eingefunden.

Die Erschienenen bedauern die auf beiden Seiten während des Kampfes erfolgten Angriffe, namentlich soweit hierdurch sich einzelne Personen verletzt oder beleidigt gefühlt haben.

Das Ergebnis der eingehenden Verhandlungen war: 1. Die Gesellschaften erklären, daß den bisherigen Vertrauensärzten, welche sich zu der Kampftaxe bekannt haben, dieserhalb keine

nachteiligen Folgen hinsichtlich ihrer weiteren Tätigkeit entstehen sollen. 2. Der L. W. V. erklärt, daß die Danziger Staffelsätze sofort in Kraft treten können, wenn die Generalversammlung des Verbandes Deutscher Lebensvers.-Gesellsch. vom 6. Dezember 1908 die grundsätzliche Erklärung abgegeben hat, daß sie in eine Erhöhung des Gesamthonorarbetrages, und zwar um mindestens fünf Proz., einwilligt. Die Normierung der Honorarsätze im einzelnen bleibt späterer Vereinbarung vorbehalten. 3. Nach Abgabe dieser Erklärung sind am 7. Dezember die Feindseligkeiten beiderseits einzustellen. 4. Der Abschluß eines Vertrages hat zu erfolgen zwischen dem L. W. V. und dem Verband Deutscher Lebensvers.-Gesellsch. 5. Die im früheren Vertrage vorgesehene ständige Kommission ist sofort wieder zu bilden; jede Vertragspartei wählt drei Mitglieder und einen Stellvertreter. Diese Kommission hat spätestens im Januar 1909 ihre Tätigkeit zu beginnen und bis längstens 1. Mai 1909 den Vertrag fertigzustellen.

V. g. u.

gez. Wolff. Dr. Labes. Dr. Streffer. Dr. Hartmann.

Wider Erwarten lehnte die Generalversammlung des „Lebensverbandes" am 6. Dezember die Genehmigung der Vereinbarungen ihrer Unterhändler durch Abänderung der wichtigsten Punkte zuungunsten der Ärzte ab.

Danach müssen die Verhandlungen als abgebrochen gelten. Der Kampf geht weiter.

Demgemäß sah sich der Vorstand des „Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes" genötigt, zu schärferen Maßregeln zu greifen. Er hat vorerst folgende neue Kampfbestimmungen getroffen: 1. Sperrung sämtlicher Lebensversicherungszeugnisse für Lebensversicherungsgesellschaften. 2. Sperrung sämtlicher Unfallzeugnisse für Lebensversicherungsgesellschaften, die gleichzeitig das Unfallversicherungsgeschäft betreiben. 3. Sperrung sämtlicher Zeugnisse für Invaliditäts-, Kranken- und ähnliche Versicherungen. Die Formulare für die unter 3. erwähnten Versicherungsarten entsprechen vielfach so sehr den Formularen für Lebensversicherungen (z. B. „Deutscher Anker" u. a.), daß Mißbrauch nicht ausgeschlossen ist. 4. Sperrung der Todesurkunden bei Sterbefällen Versicherter.

Kein Arzt ist zur Ausstellung von Bescheinigungen zur Erhebung von Versicherungsbeiträgen gezwungen.

Außerdem wird dringend empfohlen, künftig alle Zuschriften, Zusendungen, Anfragen irgendeiner Art usw. der Gesellschaften unbeantwortet zu lassen.

Eine unterschiedliche Behandlung der Versicherungsgesellschaften — je nach Mitgliedschaft oder Nicht-Mitgliedschaft zum Lebensverbande — findet fernerhin nicht mehr statt, da die Versicherungsgesellschaften, die dem Verbande nicht angehören, doch fast sämtlich mit ihm einig sind.

Zur Bekämpfung der Krebskrankheit. Der Tagespresse entnehmen wir die Mitteilung, daß im Hause des Herrn von Leyden eine Konferenz stattfand zwecks Begründung eines eigenen Krebskrankenhauses, mit Hilfe eines besonderen Komitees, das sich in einem Aufruf an die Nation wenden sollte, um die Mittel aufzubringen. Die Versammlung lehnte den Plan ab, schloß sich aber dem Vorschlage des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth an: eine Leyden-Stiftung zu begründen, deren Mittel zur Bekämpfung und Erforschung der Krebskrankheit verwendet werden sollten, tunlichst im Anschluß an das schon bestehende „Zentralkomitee für Krebsforschung", sowie an die in Berlin eingerichtete Fürsorgestelle.

Es ist sicherlich mit Freude zu begrüßen, wenn — sei es auf welchem Wege es wolle — zum Zwecke der Bekämpfung der Krebskrankheit weitere Mittel aufgebracht werden. Wenn hierbei ein so verdienter Mann wie Herr von Leyden gleichzeitig geehrt wird, so ist dies gewiß ein Grund mehr, dem Gedanken zuzustimmen. Es ist auch nicht ersichtlich, weshalb man nicht ein besonderes Spital für Krebskranke errichten solle — wie solche in anderen großen Städten bereits vorhanden sind. Darin hat Herr von Leyden unzweifelhaft recht, daß in diesem Punkte wie in manchen anderen Krankenhauseinrichtungen Berlin rückständig ist; es sei nur an die in Wien, London, Budapest usw. vorhandenen Sonderstationen für Urologie erinnert, für die in den Berliner Krankenhäusern nach der Ansicht des Magistrats kein Bedürfnis vorliegt (freilich darf hierbei nicht verschwiegen werden, daß auch an der Universität eine urologische Klinik bisher nicht existiert). Ein Krebskrankenhaus hätte schon an und für sich Berechtigung in einer großen Stadt, wenn man in dasselbe nur alle mittellosen inoperablen Krebskranken legen wollte, die zu Hause oft unter den traurigsten Verhältnissen ihr jammervolles Dasein beschließen müssen. Ob es freilich richtig ist, neben dem schon bestehenden „Zentralkomitee für Krebsforschung" ein zweites Komitee zu errichten, muß aus mancherlei Gründen stark bezweifelt werden; wir glauben sogar, die Ansicht nicht verhehlen zu sollen, daß dies organisatorisch und taktisch falsch ist. Immerhin sollte der Gedanke des Herrn von Leyden, ein Krebskrankenhaus zu errichten, an dieser rein äußeren Form nicht scheitern!

Man las in der Tagespresse überall Berichte über die Sitzung; die Tagespresse also war augenscheinlich vollzählig geladen. Die medizinische Presse indessen war ebenso offenkundig vergessen worden. Es dürfte doch kaum das Richtige sein, daß die großen medizinischen Blätter über derartig wichtige Vorgänge ihre Informationen aus der Tagespresse beziehen. Die medizinische Presse hat den Anspruch darauf, daß ihr mindestens im gleichen Maße wie der Tagespresse die Möglichkeit geboten wird, ihre Pflicht zu erfüllen; geschieht dies nicht, so dürfte es in Zukunft dahin kommen, daß sie auch dann nicht zur Verfügung steht, wenn man sie braucht — und das ist nicht ganz selten der Fall. Ktr.

Geheimrat Prof. Dr. Hans Kehr in Halberstadt teilt uns mit, daß er von jetzt an eine allgemeine *chirurgische* Praxis nicht mehr ausübt, sondern seine chirurgische Tätigkeit ausschließlich auf die Erkrankungen der Bauchhöhle beschränkt; insbesondere wird er wie bisher die Chirurgie der Gallensteinkrankheit zu seinem eigentlichen Arbeitsgebiet machen. In seiner Privatklinik mit 3 Klassen können 40—50 Kranke Unterkunft finden; für Arme stehen Freibetten zur Verfügung.

Nachstehende **Weihnachtsbitte** geht uns mit dem Ersuchen um Veröffentlichung zu: „Auch in diesem Jahre wende ich mich wieder an die Herren Kollegen mit der Bitte, der Witwengabe des Leipziger Verbandes sich zu erinnern. Die Nähe des Weihnachtsfestes mahnt uns an unsere Pflicht, der Witwen und Waisen unserer Kollegen zu gedenken, die vielfach leider in bitterster Not und Armut sich befinden. Diejenigen, die bisher eine, wenn auch recht bescheidene, so doch regelmäßige, Unterstützung aus unserer Witwengabe bezogen haben, hoffen inständig auf die Gewißheit, daß sie auch weiterhin Aussicht auf die ihnen wertvolle Hilfe haben. Viel neue Gesuche liegen uns vor, die uns einen schmerzlichen Einblick tun lassen in Armut, Kummer und Sorgen, unter denen Hinterbliebene unserer Standesgenossen dem Weihnachtsfeste entgegensehen müssen. Darum wiederholen wir unsere herzliche Bitte an die Herren Kollegen, daß die Herzen und Hände sich öffnen möchten zu einer, wenn auch kleinen Zierde zur Witwengabe des Leipziger Verbandes! Gaben nehme ich jederzeit gern entgegen.

Leipzig-Co., Südstraße 121, 1. Dezember 1908.

Dr. Hartmann."

Inhaltsverzeichnis, Register und Übersicht nach Einzelgebieten für den Jahrgang 1908 der Zeitschrift werden der ersten Nummer des neuen Jahrganges beigefügt werden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.



MEDIZINISCH-TECHNISCHE MITTEILUNGEN

aus den Gebieten der

instrumentellen Technik einschließlich Heil-Apparate und Krankenmöbel, Elektromedizin, Optik, medizinischen Chemie und Nährmittel, Balneologie und Bädereinrichtungen

Redaktion: Berlin NW. 6, Louisenplatz 2–4

mit besonderer Berücksichtigung der

Dauer-Ausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen.

Verlag: Gustav Fischer in Jena

Erscheint als unentgeltliche Sonderbeilage der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ in zwangloser Folge.

Die moderne Medizin mit ihren vielen Sondergebieten hat eine schier unübersehbare Reihe einzelner technischer Methoden hervorgebracht. Ob in allen Fällen zum Nutzen der Wissenschaft und der Kranken, soll hier nicht untersucht werden. Aber die Tatsache, daß die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft in der Gegenwart mit einem erstaunlichen Aufschwung der ärztlichen Technik unlösbar verbunden ist, stellt an den praktischen Arzt die gebieterische Forderung: sich mit der Technik, wenigstens der Hauptzweige seines Faches, viel eingehender vertraut zu machen, als dies früher erforderlich war. In erster Reihe sind es naturgemäß das umfangreiche chirurgische Instrumentarium, die Heilapparate aller Art, die Hilfsmittel auf dem Gebiete der Elektromedizin, und endlich die optischen Instrumente, welche der praktische Arzt kennen muß. Nicht minder wichtig ist es für ihn, über die pharmakologischen und Nährmittel-Präparate, sowie über die balneologischen Einrichtungen und Anlagen unterrichtet zu werden. Wohl verstanden handelt es sich hier immer nur um die reine Technik. Während die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung den Leser über die Methoden als solche, über ihren Wert oder Unwert, über die Indikationen und Kontraindikationen der Heilmittel — mit einem Worte über die in der Erkennung und Behandlung der Krankheiten erreichten Fortschritte kritisch unterrichten will, soll die neue Beilage nur die wirklich technische Seite ins Auge fassen.

Zur besseren Erklärung des Gewollten einige Beispiele: In der vorliegenden Nummer ist ein zusammenfassender Aufsatz über die einzelnen Methoden der lokalen Anästhesie veröffentlicht; die instrumentelle Seite hat keine Berücksichtigung gefunden. In einer der nächsten Nummern der „Medizinisch-technischen Mitteilungen“ soll ein kurzer Aufsatz publiziert werden, in dem ohne Erörterung der klinischen Fragen die jetzt für die lokale Anästhesie gebräuchlichsten Instrumente beschrieben werden. In der Rubrik „Wissenschaftlich-ärztliche Technik“ der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung“ wurde vor längerer Zeit ein Aufsatz über den Wert der einzelnen Methoden bei der chirurgischen Naht veröffentlicht; in der neuen Beilage würde dieser Aufsatz zu einer Darstellung der jetzt meist verwendeten und zu empfehlenden technischen Hilfsmittel für die Naht werden. Die Referate unter der Rubrik „Aus Wissenschaft und Praxis“ in unserer Zeitschrift berichten in kritischer Weise über Heilmittel und Nährpräparate, soweit sie bereits angewendet sind; in der geplanten Beilage werden hin und wieder Übersichten erscheinen, die nur Kenntnis davon geben sollen, welche neuen pharmakologischen und Nährmittel-Präparate überhaupt im Handel erschienen, wie sie zusammengesetzt sind, usw.

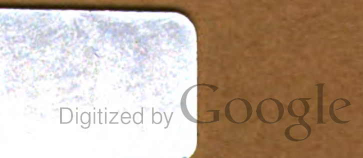
Selbstverständlich wird bei der Überproduktion, die auf den gedachten Gebieten herrscht, auch hier eine Auswahl stattfinden müssen. Die schwierige Tätigkeit dieser Auswahl wird die Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie erleichtern, in der jeweilig Erzeugnisse aller in Betracht kommenden Gebiete von hervorragenden Firmen zur Ausstellung gelangen. Indessen bleibt der Inhalt der „Medizinisch-technischen Mitteilungen“ nicht auf die Objekte der Dauerstellung beschränkt; vielmehr wird auch sonst Wissenswertes aus dem großen Reiche der Technik mitgeteilt werden. Hierbei ist daran gedacht, daß auch der Techniker, der so häufig dem Arzte zur Seite stehen muß, zu Worte kommt.

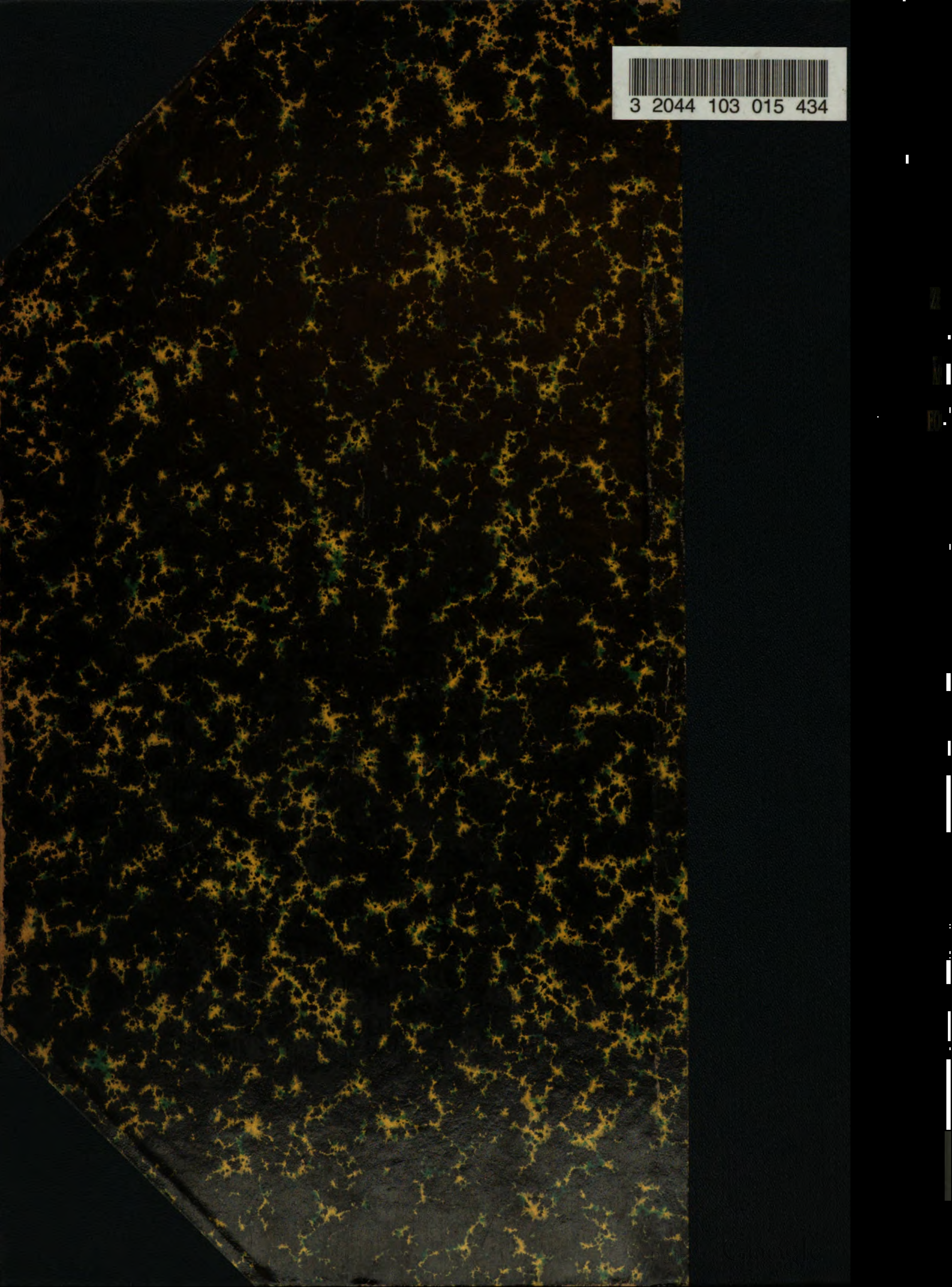
Fassen wir das Programm kurz zusammen, so sollen die „Medizinisch-technischen Mitteilungen“ eine Ergänzung der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung darstellen: durch die Pflege des Gesamtgebietes der eigentlichen ärztlichen Technik. Hierbei soll nicht immer „das Neueste“, sondern das Zweckmäßigste in erster Linie Beachtung finden. Denn es gibt auch vieles Ältere und Bewährte, das unverdient unbekannt geblieben ist. Daß allen wirklich wertvollen Neuerungen Aufmerksamkeit zugewandt wird, dafür ist eine hinlängliche Gewähr die Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie im Kaiserin Friedrich-Hause, der deshalb fortlaufend besondere Berücksichtigung zuteil werden wird.

Die neue Beilage wird ohne Erhöhung des Abonnementspreises vom 1. Januar an ungefähr 12 mal im Jahre, in zwangloser Folge, erscheinen.

Es geschieht unseres Wissens zum erstenmal, daß eine weitverbreitete allgemein-medizinische Zeitschrift der ärztlichen Technik eine besondere Stätte bereitet. Möge das wohlwollende Vertrauen unserer Leser, das alle unsere Arbeiten bisher gefördert hat, auch das neue Unternehmen begleiten.

Redaktion und Verlag
der
Zeitschrift für ärztliche Fortbildung.


3 2044 103 015 434